SHOUT
SHARE
IT

Library

RETURN TO

LIBRARY OF MARINE BIOLOGICAL LABORATORY

WOODS HOLE, MASS.

LOANED BY AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

1890

BUREAU & CONSEIL

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

POUR L'ANNÉE 1890

Membres du Bureau :

	MM.
Président	Bon J. de Guerne.
Vice-Présidents	Prof. A. Railliet.
	Ph. Dautzenberg.
Secrétaire général	Prof. R. Blanchard.
Secrétaires	Mlle F. Bignon.
	J. Richard.
	L. B. de Kerhervé.
Trésorier	C. Schlumberger.
Archiviste-Bibliothécaire	H. Pierson.

Membres du Conseil :

1° Membres donateurs

S. A. S. le prince Albert Ier, de Monaco.
Prof. R. Blanchard.
Prince R. Bonaparte.
Bon d'Hamonville.
Cte L. Hugo.
A. Magne.
Bon de Rothschild.
De Semallé.
J. Vian.

2° Anciens présidents

Dr P. Fischer.
A. Certes.
Dr J. Jullien.
G. Cotteau.

3° Membres élus

Pour 1888
Dr L. Bureau.
Dr F. Jousseaume.
Dr E. Oustalet.
Prof. F. Plateau.

Pour 1889
Dr J. Deniker.
J. Gazagnaire.
* Héron-Royer.
E. Simon.

Pour 1890
Bon F. Billaud.
M. Chaper.
Ed. Chevreux.
J. Künckel d'Herculais.

Nota. — Les Membres du Conseil marqués d'un * ont été élus en remplacement d'autres Membres ayant passé au Bureau.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

POUR L'ANNÉE 1890

QUINZIÈME VOLUME

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
7, rue des Grands-Augustins, 7

—

1890

AVIS

Les Membres de la Société sont instamment priés d'adresser, **d'une façon impersonnelle**, *tous les envois d'argent et les mandats à*

Monsieur le Trésorier
DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

et toute la correspondance à

Monsieur le Secrétaire Général
DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

A643

LISTE

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

AU 28 JANVIER 1890

AVEC LA DATE DE LEUR ADMISSION

MEMBRES HONORAIRES

Le nom des Membres fondateurs est précédé de la lettre **F**

1887 Alcantara (Sa Majesté don Pedro II d').

F Barboza du Bocage (Prof. José-Vicente), membre de l'Académie royale des sciences, à Lisbonne (Portugal).

1878 Günther (Dr Albert), F. R. S., directeur de la section zoologique au British Museum, à Londres (Angleterre).

1878 Lacaze-Duthiers (Dr Henri de), membre de l'Institut, professeur à la Sorbonne, 7, rue de la Vieille-Estrapade, à Paris.

1886 Milne-Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle, 57, rue Cuvier, à Paris.

1880 Nordenskjöld (baron A.-E.), à Stockholm (Suède).

1878 Quatrefages (de), membre de l'Institut, professeur d'anthropologie au Muséum d'histoire naturelle, 2, rue de Buffon, à Paris.

1878 Selys-Longchamps (baron Edmond de), membre de l'Académie royale de Belgique, sénateur, 34, boulevard Sauvenière, à Liège (Belgique).

F Sharpe (R. Bowdler), F. L. S., chargé de la section ornithologique au British Museum, à Londres (Angleterre).

1878 Steenstrup (Japetus S.), professeur émérite à l'Université de Copenhague (Danemark).

6135

MEMBRES CORRESPONDANTS

1881 Dobson (Dr G.-E), M. A., F. R. S., F. Z. S., Colyford villa, Exeter, Devon (Angleterre).

1886 Dugès (Dr Alfred), consul de France, à Guanajuato (Mexique).

1888 Fritch (Dr Anton), professeur à l'Université tchèque, à Prague (Bohême).

1889 Goode (G. Brown), assistant secretary of the Smithsonian Institution, à Washington, D. C. (Etats-Unis).

1881 Ritchie (John), ex-président de la *Boston Scientific Society*, à Boston, Mass. (Etats-Unis).

MEMBRES DONATEURS DÉCÉDÉS (1)

F Branicki (comte Constantin), décédé en 1884.

1888 Chancel (Mlle Aline), décédée en 1889.

1888 Guerne (baron Frédéric de), 1822-1888.

(1) Par délibération en date du 25 janvier 1883, le Conseil a décidé de maintenir perpétuellement en tête du *Bulletin* la liste des Membres donateurs décédés.

MEMBRES TITULAIRES (1)

1888 Achalme (Pierre), interne des hôpitaux, 48, rue Monge, à Paris.

1890 Albert Ier (S. A. S. le prince), prince de Monaco *(membre donateur)*, 25, rue du Faubourg-Saint-Honoré, à Paris.

1883 Albrecht (professeur Paul), 14, Harverstehuder Weg, à Hambourg (Allemagne).

F Alix (Dr E.), 10, rue de Rivoli, à Paris.

1889 Alluaud (Charles), 2, rue de Commaille, à Paris.

1876 Amblard (Dr Louis), 14 *bis*, rue Paulin, à Agen (Lot-et-Garonne).

1883 André, 21, boulevard Bretonnière, à Beaune (Côte-d'Or).

1883 Apostolidès (Dr Nicolas Christo), professeur agrégé à l'Université, à Athènes (Grèce).

1882 Assaky (Dr Georges), professeur à l'Université, à Bucharest (Roumanie).

1879 Badin (Adolphe), hommes de lettres, 1, rue de Vigny, à Paris.

1877 Bailly (J.-F.-D.), 353, rue St-Laurent, à Montréal (Canada).

1890 Ballion (Jean), 9, place de la Calandre, à Gand (Belgique).

1880 Bambeke (Dr Charles van), professeur à l'Université, 5, rue Haute, à Gand (Belgique).

1878 Barrois (Dr Jules), 16, rue Blanche, faubourg Saint-Maurice, à Lille (Nord).

1880 Barrois (Dr Théodore Charles), professeur agrégé à la Faculté de médecine, 35, route de Lannoy, à Fives-Lille (Nord).

1890 Barvíř (Henri), à Choltice (Bohême).

1879 Bavay, pharmacien en chef de la marine, 45, Grande-Rue, à Brest (Finistère).

1889 Bedot (Dr Maurice), à Satigny, près Genève (Suisse).

1878 Bedriaga (Dr Jacques de), 55, boulevard de l'Impératrice, à Nice (Alpes-Maritimes).

1889 Béguin-Billecocq (Michel), étudiant, 43, rue de Boulainvilliers, à Paris.

1880 Beltrémieux (Dr E.), président de la Société des sciences naturelles de la Charente-Inférieure, à La Rochelle (Charente-Inférieure).

1888 Berlin. Die zoologische Sammlung des Museums für Naturkunde (2), à Berlin (Prusse.

(1) La Société s'est vue dans la nécessité de rayer de la liste des membres un certain nombre de personnes qui avaient négligé de payer leur cotisation (*Art. 10 du Règlement*).

(2) Les *Etablissements publics* et les *Sociétés scientifiques de la France et de l'Etranger* peuvent être admis comme Membres de la Société aux mêmes charges et aux mêmes droits qu'un Membre ordinaire et peuvent se faire représenter aux séances par un de leurs Membres (*Art. 6 du Règlement*).

1886 Berthoud (Léon), pharmacien de l'hospice de Bicêtre (Seine).

F Bertrand (Joseph), (*membre à vie*), membre de l'Institut, professeur au Collège de France, 4, rue de Tournon, à Paris.

F Besnard (Auguste), conducteur des ponts-et-chaussées, 16, rue des Ursulines, au Mans (Sarthe).

1879 Betta (le commandeur Eduardo de), 11, corso Castelvecchio, à Vérone (Italie).

1884 Bignon (Mlle Fanny), docteur ès-sciences naturelles, professeur à l'Ecole primaire supérieure, 5, rue Boulle, à Paris.

1880 Bigot (Jacques-Marie-François), officier de l'Instruction publique, 27, rue Cambon, à Paris.

F Billaud (baron Frédéric), 39, rue Notre-Dame de Lorette, à Paris.

1884 Binot (Jean), interne des hôpitaux, 216, boulevard Saint-Germain, à Paris.

F Blanchard (Dr Raphaël), (*membre donateur*), professeur agrégé à la Faculté de médecine, 32, rue du Luxembourg, à Paris.

1889 Blasius (Dr Rudolph), 25, Petrithor-Promenade, à Brunswick (Allemagne).

1889 Blasius (prof. Wilhelm), directeur du Musée d'histoire naturelle, 4, am Fallersleberthore, à Brunswick (Allemagne).

1886 Blavy (Alfred), officier d'Académie, 4, rue Barralerie, à Montpellier (Hérault).

1881 Blonay (Roger de), 23, rue de Larochefoucault, à Paris.

1883 Boca (Léon), étudiant en sciences naturelles, 16, rue d'Assas, à Paris.

1883 Bolivar (Ignacio), professeur d'entomologie à l'Université, 16, Olozăga, à Madrid (Espagne).

1882 Bonaparte (le prince Roland), (*membre donateur*), 22, cours la Reine, à Paris.

1884 Bonjour (Samuel), 13, boulevard Delorme, à Nantes (Loire-Inférieure).

1885 Bonnier (Jules), 75, rue Madame, à Paris.

1887 Bosca (Edoardo), professeur à l'Université, à Valence (Espagne).

1889 Bottard (Dr Alphonse), 67, boulevard de Strasbourg, au Hâvre, (Seine-Inférieure).

1880 Boucard (Adolphe), officier d'Académie, 13, rue Guy-de-la-Brosse, à Paris.

1885 Boulart (Raoul), préparateur au Muséum, 6, rue de la Cerisaie, à Paris.

1877 Boulenger (G.-A.), Esq., Assistant, Zoological Department, British Museum, à Londres (Angleterre).

1886 Bourgeois (Jules), ex-président de la Société entomologique de France, 38, rue de l'Echiquier, à Paris.

1886 Boutan (Dr Louis), maître de conférences à la Faculté des sciences, à Lille (Nord).

1890 Bouvier (Dr L. E.), professeur agrégé à l'Ecole supérieure de pharmacie, 29, rue Claude-Bernard, à Paris.

1883 Bradley (Mlle Elisabeth-N.), docteur en médecine, 138, east 40th street, à New-York (Etats-Unis).

1889 Branicki (comte Xavier), (*membre à vie*), 10, rue Wiejska, à Varsovie (Russie).

1887 Brisson (Georges), étudiant en médecine, 135, boulevard Saint-Michel, à Paris.

1883 Britto (Dr Victor de), à Porto Alegre, province de Rio Grande do Sul (Brésil).

1889 Brocchi (Dr Paul), secrétaire-général de la Société centrale d'aquiculture de France, 119, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1883 Brusina (Dr S.), professeur à l'Université, directeur du Musée national zoologique, à Agram, Croatie (Autriche-Hongrie).

F Bureau (Dr Louis), directeur du Musée, professeur à l'Ecole de médecine, 15, rue Gresset, à Nantes (Loire-Inférieure).

1880 Camerano (Dr Lorenzo), au Musée zoologique de Turin (Italie).

1880 Campbell (John-M.), Kelvingrove Museum, à Glasgow (Ecosse).

1887 Catois (Dr Eugène), professeur-suppléant à l'Ecole de médecine, 15, rue des Cordeliers, à Caen (Calvados).

1881 Cazanove (Joseph de), ornithologiste, à Avize (Marne).

1880 Certes (A.), inspecteur général des finances, 53, rue de Varenne, à Paris.

1886 Chabry (Dr Laurent), 31, rue de Buffon, à Paris.

1877 Chaper (Maurice), ingénieur, 31, rue Saint-Guillaume, à Paris.

1887 Charpentier (Charles), étudiant en sciences naturelles, à Paris.

1883 Chatin (Dr Joannès), membre de l'Académie de médecine, professeur-adjoint à la Faculté des sciences, 128, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1888 Chauveau (Gustave), licencié ès-sciences, 23, rue de Buffon, à Paris.

1888 Claybrooke (Jean de), étudiant en sciences naturelles, 5, rue de Sontay, à Paris.

1884 Chevreux (Ed.), rue du Pilori, au Croisic (Loire-Inférieure).

1881 Clément (A.-L.), (*membre à vie*), dessinateur, 34, rue Lacépède, à Paris.

1876 Collardeau du Heaume (Marie-Philéas), 6, rue Halévy, à Paris.

1888 Coquelut (J.-B.), pharmacien-chimiste, 11, rue Blatin, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

1887 Cosmovici (Dr Léon-C.), professeur à l'Université, 31, strada Eternitate, à Jassy (Roumanie).

1888 Costes (Michel), licencié ès-sciences naturelles, 7, rue Ballainvilliers, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

1881 Cotteau (G.), correspondant de l'Institut, juge honoraire, à Auxerre (Yonne), et 17, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1882 Cousin (Auguste), à Quito (Equateur).

1878 Coutagne (Georges), ingénieur, au Deffent, par le Rousset (Bouches-du-Rhône).

1883 Crié (Dr Louis), professeur à la Faculté des sciences, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1888 Cullieret (l'abbé), aumônier à bord de la *Victorieuse*.

1881 Custaud (Dr L.), médecin civil, à Akbou (Algérie).

1889 Dagincourt (Dr Emmanuel), 15, rue de Tournon, à Paris.

1889 Dames (Félix-L.), libraire, 47, Taubenstrasse, à Berlin (Prusse).

1884 Dautzenberg (Philippe), (*membre à vie*), 213, rue de l'Université, à Paris.

1883 Debierre (Dr), professeur à la Faculté de médecine, 28, place Philippe-le-Bon, à Lille (Nord).

1887 Delage (Dr Yves), professeur à la Sorbonne, 44, avenue des Gobelins, à Paris.

1883 Delahaye (Luc-Joseph), peintre d'histoire naturelle, 32, rue des Fossés-Saint-Bernard, à Paris.

F Delamain (Henri), négociant, à Jarnac (Charente).

1876 Demaison (Louis), 9, rue Rogier, à Reims (Marne).

1889 Demontporcelet (Dr Charles), professeur à l'Institut odontotechnique de France, 4, rue de Rivoli, à Paris.

1881 Deniker (Dr J.), bibliothécaire du Muséum d'histoire naturelle, 2, rue de Buffon, à Paris.

1886 Deschamps (Emile), 53, boulevard de la Major, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

1879 Desfosses (Dr Léonce), à Boussac (Creuse).

1877 Desguez (Charles), attaché au Muséum d'histoire naturelle, à Paris.

1880 Deyrolle (Emile), 46, rue du Bac, à Paris.

1884 Dodieau (Dr René), 1, rue Leregrattier, à Paris.

F Dollfus (Adrien), directeur de la *Feuille des jeunes naturalistes*, 35, rue Pierre-Charron, à Paris.

1887 Dominici (Henri), licencié ès-sciences, 4, rue Castiglione, à Paris.

1876 Douai. Musée d'histoire naturelle, à Douai (Nord).

1877 Douvillé, professeur à l'Ecole des Mines, 207, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1876 Dubois (Dr Alphonse), conservateur du Musée royal d'histoire naturelle, 402, avenue de Cortenbergh, à Bruxelles (Belgique).

1882 Dubois (Dr Raphaël), professeur à la Faculté des sciences, à Lyon (Rhône).

1887 Duchasseint (Louis), 9, rue Toullier, à Paris.

1889 Duchaussoy (Dr), professeur agrégé à la Faculté de médecine, 8, rue des Beaux-Arts, à Paris.

1888 Durègne (Emile), directeur de la Station zoologique, à Arcachon (Gironde).

1882 Duval (Dr Mathias), professeur à l'Ecole d'anthropologie, à l'Ecole des beaux-arts et à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 11, cité Malesherbes, à Paris.

1877 Ébrard (Sylvain), aux aciéries d'Unieux (Loire).

1887 Emery (Emile), étudiant en médecine, 7, avenue Victoria, à Paris.

1889 Entz (Géza), professeur au Polytechnicum, à Budapest (Hongrie).

1876 Fatio (Victor), 1, rue Bellot, à Genève (Suisse).

1877 Fauque (A.), au Jardin d'acclimatation, Bois de Boulogne, à Paris.

1884 Faurot (Dr Lionel), 121, rue de Rennes, à Paris.

1889 Ferrari Pérez, professeur à l'Ecole normale, à Mexico (Mexique).

1886 Fernandez (Hipólito), à Manille (Philippines).

1885 Ferré (Dr Gabriel), professeur-agrégé à la Faculté de médecine, à Bordeaux (Gironde).

1886 Filhiol (Dr H.), sous-directeur du laboratoire de l'Ecole des Hautes-Etudes (zoologie) au Muséum, 9, rue Guénégaud, à Paris.

1881 Fischer (Dr Paul), aide-naturaliste au Muséum, 68, boulevard Saint-Marcel, à Paris.

1888 Folin (marquis de), 18, rue d'Espagne, à Biarritz (Basses-Pyrénées).

1886 François (Ph.), en mission en Australie.

1890 Friedländer (R.) et fils, libraires, 11, Carlstrasse, à Berlin (Prusse).

1884 Gache (Henri), 201, avenue Victor Hugo, à Paris.

1881 Gadeau de Kerville (Henri), 7, rue Dupont, à Rouen (Seine-Inférieure).

1880 Garman (Samuel), assistant of ichthyology and herpetology at the Museum of Comparative Zoology, at Harvard College, à Cambridge, Mass. (Etats-Unis).

1879 Gazagnaire (J.), 39, rue de la Clef, à Paris.

1879 Giard (Alfred), professeur à la Faculté des sciences, 14, rue Stanislas, à Paris.

1883 Gibert (Dr), 41, rue de Séry, au Hâvre (Seine-Inférieure).

1888 Giraux (Louis), 22, rue Saint-Blaise, à Paris.

1887 Girod (Dr Paul), professeur à l'Ecole de médecine, professeur adjoint à la Faculté des sciences, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

1888 Greenough (H. S.), membre de la Société de mathématiques et de physique de Boston, 30, rue de Bassano, à Paris.

1889 Grenoble. Bibliothèque universitaire, à Grenoble (Isère).

1886 Grez (Paul), pharmacien, 34, rue La Bruyère, à Paris.

1880 Guerne (baron Jules de), 6, rue de Tournon, à Paris.

1881 Guesde (Dr Dominique), à la Pointe-à-Pitre (Guadeloupe).

1886 Guitel (Frédéric), préparateur à la Sorbonne, 2, rue Bara, à Paris.

1884 Hahn (Dr Philippe), résident de première classe, à Pnom-Penh (Cambodge).

F Hamonville (baron Louis d'), *(membre donateur)*, conseiller général de Meurthe-et-Moselle, au château de Manonville, par Noviant-aux Prés (Meurthe-et-Moselle).

1889 Hébrard (Fernand d'), au château de Torcy, par Fruges (Pas-de-Calais).

1888 Hecht (Dr Emile), 4, rue Isabey, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

F Héron-Royer (Louis-François), 10, rue de l'Ile, à Amboise (Indre-et-Loire).

1887 Hérou (Albert), enseigne de vaisseau, à bord du *Seignelay*, division navale du Levant.

1886 Hérouard (Edgard), licencié ès-sciences, 15, rue Claude Bernard, à Paris.

1889 Hommey (Dr Joseph), à Sées (Orne).

1877 Honnorat (Edouard F.), quartier des Sièyes, à Digne (Basses-Alpes).

1885 Huet (Dr L.), maître de conférences à la Faculté des sciences, 8, rue de la Chaîne, à Caen (Calvados).

F Hugo (comte Léopold), *(membre donateur)*, statisticien au Ministère des travaux publics, 14, rue des Saints-Pères, à Paris.

1883 Hyades (Dr), médecin de division, 6, rue Oudinot, à Paris.

1890 Jolicœur (Dr Henri), professeur à l'Ecole de médecine, 15, boulevard de la République, à Reims (Marne).

1882 Joubin (Dr Louis), maître de conférences à la Faculté des sciences, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

F Jousseaume (Dr Félix), *(membre à vie)*, 29, rue de Gergovie, à Paris.

1883 Joyeux-Laffuie (Dr Jean), professeur à la Faculté des sciences de Caen, à Luc sur-Mer (Calvados).

1880 Juliany (Joseph), 12, place de l'Hôtel-de-Ville, à Manosque (Basses-Alpes).

1879 Jullien (Dr Jules), 30, rue Fontaine, à Paris.

1879 Kempen (Ch. van), 12, rue Saint-Bertin, à Saint-Omer (Pas-de-Calais).

1888 Kerhervé (L.-B. de), licencié ès-sciences naturelles, 21, rue du Cherche Midi, à Paris.

1889 Korotnev, professeur à l'Université de Kiev (Russie), directeur de la Station maritime de Villefranche (Alpes-Maritimes).

1879 Künckel d'Herculais (Jules), aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, 20, villa Saïd, à Paris.

1881 Künstler (Jules), professeur-adjoint à la Faculté des sciences, à Bordeaux (Gironde).

1887 Labonne (Dr Henri), explorateur, 15, rue de Médicis, à Paris.

F Lacroix (Adrien), 1, rue Clémence-Isaure, à Toulouse (Haute-Garonne).

1880 Lallemant, pharmacien, à l'Arba, près Alger (Algérie).

1886 Lamy (Ernest), 113, boulevard Haussmann, à Paris.

1885 Landowski (Dr Paul), 36, rue Blanche, à Paris.

1880 Langlassé (René), 42, quai National, à Puteaux (Seine).

1883 Larcher (Dr Oscar), membre de la Société de Biologie, 95, rue de Passy, à Paris.

1877 Larguier des Bancels (Dr), conservateur du Musée de zoologie de Vaud, 29, rue de Bourg, à Lausanne (Suisse).

1888 Lavergne de Labarrière (Joseph-Loïs), inspecteur d'assurances, 47, rue Taitbout, à Paris.

F Le Breton (André), 43, boulevard Cauchoise, à Rouen (Seine-Inférieure).

1887 Lecourt (Dr Louis), à Château-du-Loir (Sarthe).

1880 Lemetteil (Pierre-Eugène), propriétaire, 2, rue de la Carrière, à Bolbec (Seine-Inférieure).

1883 Lemoine (Dr Victor), professeur honoraire à l'Ecole de médecine de Reims, 11, rue Soufflot, à Paris.

1882 Lennier (G.), directeur du Muséum d'histoire naturelle, 2, rue Bernardin de Saint-Pierre, au Hâvre (Seine-Inférieure).

1880 Le Riche (J.-B.), instituteur, 17, rue Vascosan, à Amiens (Somme).

1888 Le Roux (Lucien), 3, rue de Strasbourg, à Caen (Calvados).

1887 Le Sénéchal (Raoul), docteur en droit, conservateur du Musée d'histoire naturelle, à Caen (Calvados).

1887 Linarès (de), professeur à l'Université, 8, paseo del Obelisco, à Madrid (Espagne).

F Lubomirski (le prince Ladislas), (*membre à vie*), 25, allée d'Osejardoff, à Varsovie (Pologne).

1889 Lucet (Adrien), vétérinaire, à Courtenay (Loiret).

F Lunel (Godefroy), conservateur du Musée d'histoire naturelle, aux Bastions, à Genève (Suisse).

1889 Magalhães (Dr Prospero Severiano de), professeur-adjoint à la Faculté de médecine, 77, rua do Rosario, à Rio-de-Janeiro (Brésil).

1882 Maggi (Leopoldo), doyen de la Faculté des sciences de l'Université, à Pavie (Italie).

1886 Magne (Alexandre), (*membre donateur*).

1877 Mailles (Charles), rue de l'Union, à la Varenne (Seine).

1889 Maisonneuve (Dr Paul), professeur à l'Université libre, à Angers (Maine-et-Loire).

1884 Man (Dr J.-G. de), à Middelbourg (Hollande).

1887 Marchal (Georges), étudiant en médecine, 79, rue Denfert-Rochereau, à Paris.

1887 Marchal (Dr Paul), licencié ès-sciences, 41, rue Censier, à Paris.

F Marche (Alfred), voyageur naturaliste, 17, rue Servandoni, à Paris.

1889 Margó (Dr Théodore), (*membre à vie*), membre de l'Académie des sciences, directeur du Musée zoologique, professeur à l'Université, 4, Museum Körut, à Budapest (Hongrie).

1879 Marion, correspondant de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

F Marmottan (Dr), 31, rue Desbordes-Valmore, à Paris.

1885 Martin (René), avocat au Blanc (Indre).

1886 Maurice (Jules), rue des Blancs-Mouchons, à Douai (Nord).

1890 Maurice (Dr Charles), à Attiches, par Pont-à-Marcq (Nord).

1879 Mégnin (P.), 19, rue de l'Hôtel-de-Ville, à Vincennes (Seine).

1884 Menzbier (Dr Michel), professeur d'anatomie comparée à l'Université, à Moscou (Russie).

1889 Metchnikof (Dr Élie), ex-professeur à l'Université d'Odessa, à l'Institut Pasteur, à Paris.

1888 Miegemarque (Henri), naturaliste préparateur, à Çaro, par Saint-Jean-Pied-de-Port (Basses-Pyrénées).

1876 Mollière-Laboulaye, avocat à la Cour d'appel, 2 *bis*, boulevard du Temple, à Paris.

1884 Moniez (Dr Romain), professeur d'histoire naturelle à la Faculté de médecine, à Lille (Nord).

1887 Monvenoux (Dr Frédéric), 25, rue Grenette, à Lyon (Rhône).

1889 Moreau (Dr Émile), 7, rue du Vingt-Neuf Juillet, à Paris.

1883 Morgan (Jacques de), 7, avenue de Villars, à Paris.

1888 Moullade, pharmacien, au Puy (Haute-Loire).

1888 Nadar, 51, rue d'Anjou, à Paris.

1876 Nicholson (Francis), the Grove, Oldfield, Altrincham, Cheshire (Angleterre).

1880 Ninni (Dr Al.-P.), membro del comitato direttivo del civico Museo di Venezia, 3392, San Lorenzo, à Venise (Italie).

1876 Obertiür (Charles), imprimeur, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1879 Oudri (Émile), chef de bataillon, commandant le 2e bataillon d'infanterie légère d'Afrique, à Cao-Bang (Tonkin).

1884 Oustalet (Dr Emile), aide-naturaliste au Muséum, 55, rue de Buffon et 121 *bis*, rue Notre-Dame-des-Champs, à Paris.

1889 Packard (A. S.), professeur à Bronn University, à Providence, R. I. (Etats-Unis).

1888 Pagès (Jules), étudiant en médecine, 3, rue des Saussaies, à Paris.

1889 Paszlavszky (Joseph), professeur à la Réaliskola, Toldy Ferencz-utcza, à Budapest (Hongrie).

1884 Pavlow (Mme Marie), Chérémétevski péréoulok, maison Chérémetiew, logement 65, à Moscou (Russie).

1876 Pelletier (A.-J.-Horace), avocat à la Cour d'appel de Paris, à Madon, commune de Condé, par Blois (Loir-et-Cher).

F Pennetier (Dr Georges), directeur du Musée d'histoire naturelle, professeur à l'École de médecine, 9, rue Alain-Blanchart, à Rouen (Seine-Inférieure).

1887 Perrier (Edmond), professeur au Muséum, 28, rue Gay-Lussac, à Paris.

1880 Perroncito (Dr Edouard), professeur à l'Ecole vétérinaire et à l'Université, 26, via Bidone, à Turin (Italie).

1882 Petit (Louis) aîné, naturaliste, 21, rue du Caire, à Paris.

1887 Phisalix (Dr Césaire), aide-naturaliste au Muséum, 20, rue des Carmes, à Paris.

1879 Pierson (Henri), 6, rue de la Poterie, à Paris.

1884 Pilliet (Alexandre), interne des hôpitaux, 1, rue des Ecoles, à Paris.

1879 Plateau (Félix), professeur à l'Université, 64, boulevard du Jardin zoologique, à Gand (Belgique).

1882 Pougnet (Eugène), ingénieur des mines d'or de la Cortada de San Antonio, par Puerto Berrio, département d'Antiocha (Colombie).

1889 Preudhomme de Borre (Alfred), 11, rue Scutin, à Schaerbeek-lez-Bruxelles (Belgique).

1886 Prouho (Henri), ingénieur, préparateur au laboratoire Arago, à Banyuls (Pyrénées-Orientales).

1888 Rabé (Dr), à Maligny (Yonne).

1888 Rabier (Paul), 25, rue Daubenton, à Paris.

1882 Railliet (A.), professeur d'histoire naturelle à l'Ecole vétérinaire, à Alfort (Seine).

1889 Ramirez (Dr José), professeur au Muséum, à Mexico (Mexique).

1886 Raspail (Xavier), à Gouvieux (Oise).

1888 Rebourgeon (Dr C.), 66, rue Condorcet, à Paris.

1879 Regnard (Dr Paul), professeur à l'Institut national agronomique, directeur-adjoint du laboratoire de physiologie de la Sorbonne, 224, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1887 Richard (Jules), licencié ès-sciences, 30, rue du faubourg Saint-Honoré, à Paris.

1877 Richet (Dr Charles), professeur à la Faculté de médecine, 15, rue de l'Université, à Paris.

1889 Rizkallah (Dr Alexandre).

1887 Robinet (Charles), professeur de physique au lycée, 15, rue Collin d'Harleville, à Chartres (Eure-et-Loir).

1890 Rodriguez (Léopold), étudiant en médecine, attaché à la légation de Guatemala, 2, rue Racine, à Paris.

1888 Rollinat (Raymond), à Argenton (Indre).

F Rothschild (le baron Edmond de), *(membre donateur)*, 19, rue Laffite, à Paris.

1880 Rotrou (Alexandre), pharmacien, à la Ferté-Bernard (Sarthe).

1886 Royan. Société linnéenne de la Charente-Inférieure, à Royan (Charente-Inférieure).

1888 Sabatier (Dr Armand), professeur à la Faculté des sciences, à Montpellier (Hérault).

1882 Sanchez (Dr Jésus), professeur de zoologie à l'Université, directeur du Musée national, à Mexico (Mexique).

1876 Saunders (Howard), F. Z. S., F. L. S., 7, Radnor place, Gloucester square, à Londres (Angleterre).

1884 Sauvage (Dr Emile), directeur de la station aquicole, 9, rue Tour Notre-Dame, à Boulogne (Pas-de-Calais).

1881 Sauvinet (L.-Ernest), préparateur au Muséum, 15, rue de Buffon, à Paris.

1886 Schlumberger (Charles), ingénieur de la marine, 21, rue du Cherche-Midi, à Paris.

1889 Secques (François), interne en pharmacie, 2, rue de Chaligny, à Paris.

1886 Sède de Liéoux (Paul de), licencié ès-sciences naturelles, 16, rue du Vent-de-Bise, à Arras (Pas-de-Calais).

F Sédillot (Maurice), 20, rue de l'Odéon, à Paris.

1876 Semallé (René de), *(membre donateur)*, 1, rue de l'Ermitage, à Versailles (Seine-et-Oise).

1879 Seoane (Victor-Lopez), avocat, commissaire royal pour l'agriculture, etc., 58, calle Real, à la Corogne (Espagne).

1876 Shelley (captain Georges-Ernest), *(membre à vie)*, F. Z. S., 13, Rutland gate, à Londres, S. W. (Angleterre).

1883 Sicard (Dr Henri), doyen de la Faculté des sciences, 2, place Kléber, à Lyon (Rhône).

1890 Siepi (P.), préparateur au Muséum, 58, rue Curiol, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

F Simon (Eugène), 16, villa Saïd, à Paris.

1877 Steindachner (Dr Frantz), directeur du Musée royal d'histoire naturelle, membre de l'Académie des sciences, 20, Kohlmarkt, à Vienne (Autriche).

1889 Stolzmann (Jean), 10, rue Wiejska, à Varsovie (Russie).

1884 Strasbourg. Bibliothèque de l'Université et de l'Etat, à Strasbourg (Alsace).

1889 Studer (Dr Th.), professeur à l'Université, directeur du Musée, rue des Orphelins, à Berne (Suisse).

1888 Suchetet (André), au château d'Auteville Bréauté, par Goderville (Seine-Inférieure), et 10, rue Alain-Blanchart, à Rouen.

1886 Thélohan (Prosper), étudiant en médecine, 11, rue de Vaugirard, à Paris.

1889 Topinard (Dr Paul), professeur à l'Ecole d'anthropologie, 105, rue de Rennes, à Paris.

1887 Topsent (Dr Emile), professeur à l'Ecole de médecine, à Reims (Marne).

1878 Tourneux (Dr Frédéric), professeur à la Faculté de médecine, 57, rue Brûle-Maison, à Lille (Nord).

1887 Trapet, pharmacien-major à l'hôpital militaire, à Tlemcen (Algérie).

1889 Vaillant (Léon), professeur au Muséum d'histoire naturelle, 2, rue de Buffon, à Paris.

1889 Verloren van Themaat, membre de l'Académie des sciences de Hollande, maison Schothorst, à Hoogland (Hollande).

1887 Viallanes (Dr Henri), préparateur à l'Ecole des Hautes Etudes, 92, rue Boileau, à Paris.

F Vian (Jules), *(membre donateur)*, 42, rue des Petits-Champs, à Paris.

1876 Vian (Paul), 3, rue Turbigo, à Paris.

1876 Vilemarest (baron de), 3, rue de Villersexel, à Paris.

1888 Villedieux (Léopold), à Lariaux, par Saint-Rémy en Rollat (Allier).

1882 Villeneuve-Esclapon-Vence (marquis de), 75, rue de Prony, à Paris.

1886 Viron (Dr Louis), professeur à l'Institut dentaire, pharmacien en chef de l'hospice de la Salpêtrière, à Paris.

1877 Waga (Dr Antoine), 22, rue de Penthièvre, à Paris.

1880 Wavrin (marquis de), 49, boulevard du Régent, à Bruxelles (Belgique).

1880 Weber (Dr Max), professeur à l'Université, à Amsterdam (Hollande).

1884 Weisgerber (Dr H.), 262, rue du Faubourg-Saint-Honoré, à Paris.

1876 Wrzesniowski (Auguste), professeur à l'Université, 15, rue Widok, à Varsovie (Pologne).

1883 Zannellis (Dr), 39, rue Saint-Placide, à Paris.

Séance du 14 Janvier 1890

PRÉSIDENCE DE MM. G. COTTEAU ET J. DE GUERNE.

M. G. Cotteau, président sortant, ouvre la séance et prononce l'allocution suivante :

« Messieurs et chers Collègues,

» Avant de quitter la présidence, je tiens à vous dire quelques mots de notre chère Société. Deux événements importants et qui marqueront dans son histoire ont eu lieu pendant l'année qui vient de s'écouler :

» A l'Exposition universelle une médaille d'or lui a été décernée. Nous tous, membres de la Société, nous savions combien sont intéressants et variés les mémoires que renferment les quatorze volumes de notre Bulletin ; nous avions pu, chaque année, nous rendre compte des efforts et des sacrifices que nous avions dû faire pour arriver à publier, malgré la modicité de notre budget, tant de travaux accompagnés de planches toujours si utiles. La haute récompense qui nous a été accordée consacre officiellement l'importance de nos publications et des services qu'ils ont rendus à la science. C'est une apppobation complète de nos premiers travaux ; c'est un encouragement puissant pour l'avenir ; à ce double titre nous devons en être fiers !

» Un autre événement heureux pour notre Société s'est accompli cette année. Je veux parler du Congrès international de zoologie. Organisé par la Société, présidé avec tant de compétence et d'autorité par M. Alphonse Milne-Edwards, ce Congrès a réussi au-delà de toute prévision. Ceux d'entre nous qui ont assisté aux séances ont pu constater combien étaient nombreux les savants éminents qui, de tous les pays, s'étaient rendus à notre appel, combien les mémoires présentés étaient importants, combien étaient savantes, approfondies et toujours des plus courtoises, les discussions auxquelles certaines questions du programme ont donné lieu. C'est à peine si, malgré nos longues et nombreuses séances, nous avons pu épuiser notre ordre du jour. Le volume du Congrès, dont la publication est dirigée par notre zélé Secrétaire général, M. le Dr Raphaël Blanchard, va paraître prochainement et vous pourrez apprécier l'intérêt qu'a présenté cette réunion internationale. La réussite a été telle qu'avant de se séparer tous les membres ont décidé que ce Congrès serait le commencement d'une série de

réunions de même nature. C'est à notre Société qu'aura appartenu l'initiative d'une institution appelée à rendre de si grands services à toutes les branches de la zoologie !

» Au point de vue de l'accroissement du nombre de ses membres, notre Société commence à ressentir les heureux effets du Congrès. Plusieurs savants étrangers ont demandé à en faire partie, et ce mouvement, je l'espère, ne fera que s'accroître ; c'est de ce côté, mes chers collègues, que nous devons diriger nos efforts. Que de travailleurs isolés, que d'amis sérieux des études zoologiques qui ne demanderaient, s'ils en étaient sollicités, qu'à se grouper autour de nous ! Plus nous serons nombreux, plus nous pourrons donner d'extension et d'importance à nos publications et plus nous verrons grandir notre influence et notre autorité scientifiques !

» Avant de céder la place à M. le baron Jules de Guerne, dont l'éloge n'est pas à faire ici, je tiens à le remercier tout spécialement d'avoir bien voulu si souvent me remplacer, lorsque mon éloignement de Paris et ma santé ne m'ont pas permis d'assister à nos séances. »

M. J. DE GUERNE, président pour l'année 1890, prend place au fauteuil de la présidence et prononce une courte allocution.

M. DE KERHERVÉ s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. PH. DAUTZENBERG verse entre les mains de M. le trésorier une somme de 300 francs, en vue de son inscription comme membre à vie.

M. L. RODRIGUEZ, présenté à la dernière séance, est élu membre de la Société.

M. le baron J. de Guerne, président, et M. le Dr R. Blanchard, secrétaire général, ont l'honneur de présenter S. A. S. le prince ALBERT Ier, prince de Monaco.

MM. A. Frič et R. Blanchard présentent M. Henri BARVÍŘ, étudiant en sciences naturelles, à Choltice (Bohême).

MM. de Guerne et Th. Barrois présentent M. R. FRIEDLÄNDER, libraire, 11, Carlstrasse, à Berlin (Prusse).

MM. Blanchard et de Guerne présentent M. le Dr Charles MAURICE, à Attiches, par Pont-à-Marcq (Nord).

MM. P. Fischer et J. de Guerne présentent M. L. E. BOUVIER, professeur agrégé à l'Ecole supérieure de pharmacie, 29, rue Claude-Bernard, à Paris.

En l'absence de M. le baron F. Billaud, trésorier sortant, empêché d'assister à la séance, M. le secrétaire général présente les comptes de l'exercice 1889.

Conformément à l'article 33 du réglement, l'examen de ces comptes est confié à une commission de deux membres. MM. Faurot et Schlumberger sont désignés pour faire partie de cette commission.

M. H. Pierson, archiviste-bibliothécaire, présente la liste des publications périodiques reçues en échange pendant l'année 1889 (1).

EUROPE

FRANCE

Paris.

La Nature, nos 813-866.
Annales des sciences naturelles, Zoologie, (7), VI, nos 1-6; VII, nos 1-6, VIII, no 1.
Le Tour du Monde, nos 1460-1511.
Société d'acclimatation.
Revue des sciences naturelles appliquées (*Bulletin mensuel*), (4), V, supplément; VI, nos 1-24.
Feuille des jeunes naturalistes, nos 219-230.
Catalogue de la bibliothèque, parties 5 et 6.
Journal de conchyliologie, (3), XXVIII, no 4, 1888; XXIX, nos 1-2, 1889.
Société de Géographie.
Compte-rendu, nos 16-17, 1888; nos 1-14, 1889.
Bulletin, (7), IX, nos 3-4, 1888; X, nos 1-2, 1889.
Société de Géographie commerciale.
Bulletin, XI, nos 2-4, 1889.
Académie des Sciences.
Comptes-rendus, table du tome CVII; CVIII et table; CIX, moins la table.
Société Géologique de France.
Bulletin, (3), XVI, no 10, 1888; XVII, nos 1-8, 1889.
Société Philomathique.
Bulletin, (7), XII, no 4, 1888; (8), I, nos 1-2, 1889.
Compte-rendu sommaire des séances, nos 1-12, 1889.
Journal de micrographie, XIII, nos 1-16, 1889.
Société d'Anthropologie.
Bulletin, (3), XI, no 4, 1888; XII, no 1, 1889.
Mémoires, (2), IV, nos 1-3, 1889.

(1) Avis important. — Les Sociétés ou Académies avec lesquelles la Société Zoologique de France est en relation d'échanges sont priées de considérer l'insertion sur la présente liste comme un accusé de réception.

Institut national agronomique.
Revue scientifique.
1er semestre 1889 ; 2e semestre 1889.
Revue des travaux scientifiques, VIII, nos 6-12, 1888 ; IX, nos 1-5, 1889.
Le Naturaliste, (2), nos 44-67, 1889.
Bulletin scientifique de la France et de la Belgique.

Aix. Académie des sciences.

Amiens. Société linnéenne du Nord de la France.
Bulletin, IX, nos 187-198, 1888-89.

Angers. Société d'études scientifiques.
Bulletin, (2), XVII, 1887.
Souvenir de la Séance solennelle du deuxième centenaire de la fondation de l'Académie des sciences et belles-lettres.

Auxerre. Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
XLII, 2e semestre 1888; XLIII, 1er semestre 1889.

Béziers. Société des sciences naturelles.

Bordeaux. Société d'anthropologie de Bordeaux et du sud-ouest.
Société linnéenne.
Actes, (5), I, nos 4-6, 1887.

Caen. Société linnéenne de Normandie.
Bulletin, (4), II, 1887-1888.

Châlon-sur-Saône. Société des Sciences naturelles de Saône-et-Loire.
Mémoires, VI, no 4.

La Rochelle. Académie des belles-lettres, sciences et arts.
Annales, XXV, 1888.

Lille. Société géologique.

Lyon. Société linnéenne.
Annales, XXXII, XXXIII, XXXIV, 1885-1887.
Muséum d'histoire naturelle.

Marseille. Société scientifique industrielle.
Bulletin, 3e et 4e trimestres 1888; 1er trimestre 1889.

Montpellier. Académie des sciences et lettres.

Nantes. Société académique.
Annales, (6), IX, no 2, 1888 ; (7), I, no 1, 1889.

Nice. Société des lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes.

Nîmes. Société d'études des sciences naturelles.
Bulletin, XV, nos 1-12, 1887 ; XVI, nos 1-12, 1888 ; XVII, nos 1-3, 1889.

Rouen. Société des Amis des sciences naturelles.

Semur. Société des sciences historiques et naturelles.

Toulouse. Académie des sciences.
Mémoires (8), X, 1888.

ALLEMAGNE

Berlin. Akademie der Wissenschaften.
Sitzungsberichte, nos 1-58, 1889.
Gesellschaft naturforschender Freunde.
Sitzungsberichte, 1888.

Brême. Naturforschende Gesellschaft.
Abhanlungen, X, no 3, 1889.

Dresde. Naturforschende Gesellschaft « Isis »
Sitzungsberichte und Abhandlungen, 2e semestre 1887 ; 2e semestre 1888 ; 1er semestre 1889.

Erlangen. *Biologisches Centralblatt.*
Physikalisch-medicinische Societæt.
Sitzungsberichte, XX, 1888.

Francfort-s-le-Mein. Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
Abhandlungen, XV, no 3, 1888.
Berichte, 1888.

Freiburg i/Br. Naturforschende Gesellschaft.
Berichte, III, 1888; IV, nos 1-5, 1889.

Giessen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde
Bericht, XIV-XXVI, 1873-1889.

Halle. Naturforschende Gesellschaft.
K. Leopoldinisch-Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher.
Nova Acta, LII, 1888 ; LIII, 1889.
Katalog der Bibliothek, Lieferung 2.
Biographische...., 1881-1887.
Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.

Hambourg. Naturwissenschaftlicher Verein von Hamburg-Altona

Heidelberg. Naturhistorisch-medizinischer Verein.
Verhandlungen, (2), IV, nos 2-3, 1889.

Iéna. Medicinische naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Ienaische Zeitschrift, XXIII, nos 1-4, 1889.

Leipzig. *Zoologischer Anzeiger*, XII, 1889.

Munich. K. bayerische Akademie der Wissenschaften.
Sitzungsberichte der math.-phys. Classe, nos 1-3 1888.
Abhandlungen, XVI, 1888.
P. Groth, *Ueber die Molekularbeschaffenheit der Krystalle.* Festrede gehalten am 28. März 1888. München, in-4o de 29 p., 1888.

C. M. von Bauernfeind, *Das bayerische Präcisions-Nivellement*, 7te Mittheilung. München, in-4° de 93 p., 1888.

Stuttgart. Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg
Jahreshefte, XLV, 1889.

Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde.
XLI, XLII, 1888.

AUTRICHE-HONGRIE

Agram. Societas historico-naturalis croatica.
Glasnik, I-III, 1886-1888; IV, nos 1-5, 1889.

Budapest. Kir. Magy. természettudományi társulat titkári hivatala.

Cracovie. Académie des sciences.
Bulletin international. Comptes-rendus des séances, I, nos 1-9, 1889.

Graz. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
Mittheilungen, XXIV, 1887; XXV, 1888.

Leutschau. Ungarischer Karpathen-Verein.
Jahrbuch, XVI, 1889.

Prague K. bœhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
Sitzungsberichte, 1888.
Jahresbericht, 1888.
Abhandlungen, (7), II, 1887.

Trieste. Museo civico di storia naturale.
Società adriatica di scienze naturali.
Bollettino, III-VIII; IX, no 1; X, no 1, 1877-1887.

Vienne. K. k. Akademie der Wissenschaften.
Sitzungsberichte der math.-nat. Classe, XCVII, nos 1-5.
K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.
Verhandlungen, XXXVIII, nos 3-4, 1888; XXXIX, nos 1-2.
K. k. naturhistoriches Hofmuseum.
Annalen, III, nos 2-4; IV, nos 2-3.
Ornis, I-IV, 1885-1888; suppl. au t. IV; V, no 1, 1889.

BELGIQUE

Bruxelles Académie royale des sciences de Belgique.
Bulletin, (3), XVI, nos 11-12; XVII, nos 1-6; XVIII, nos 7-11.
Annuaire, 1889.
Musée royal d'histoire naturelle.

Société entomologique de Belgique.
Annales, XXXI, 1887.
Société malacologique de Belgique.
Annales, XXII, 1887.
Procès-verbal, nos 1-6, 1888.

DANEMARK

Copenhague. Naturhistorisk Forening.
Videnskabelige Meddelelser, 1888.
Det k. danske Videnskabernes Selskab.
Oversigt, nos 1 et 3, 1889.

ESPAGNE

Academia real de ciencias.
Memorias, XIII, nos 1-3.
Madrid. Sociedad española de historia natural.
Anales, XVII, no 3, 1888; XVIII, nos 1-2, 1889.

FINLANDE

Helsingfors Societas pro fauna et pro flora fennica.

GRANDE-BRETAGNE

Dublin. Royal Dublin Society.
Scientific Proceedings, (2), VI, nos 3-6, 1888-1889.
Scientific Transactions, (2), IV, nos 2-5, 1889.
Édimbourg. Royal Society of Edinburgh.
Royal Physical Society.
Proceedings, X, no 1, 1888.
Glascow. Natural history Society.
Liverpool. Biological Society.
Proceedings, 1888-1889.
Londres. Royal Microscopal Society.
Journal, (2), VIII, nos 2-6, 1889.
The Zoologist, (3), XIII, nos 145-156.
Linnean Society.
Journal, nos 119-121, 132, 140.

HOLLANDE

Amsterdam. Académie des sciences.
Verslagen en mededelingen. Afd. Natuurkunde, (3), V, 1889.
Het k. Zoölogisch Genootschap « *Natura artis magistra* ».

Harlem. Société hollandaise des sciences exactes et naturelles.
Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles, XXIII, nos 2-5.

Leyde Nederlandsche dierkundige Vereeniging.
Tijdschrift, (2), II, no 4.
Notes from the Leyden Museum, X, nos 3, 4; XI, nos 1, 2.

ITALIE

Acireale. Società italiana dei microscopisti.
Bollettino, I, nos 1, 2.

Bologne. Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna.
Memorie, (4), IX.

Catane. Accademia Gioenia di scienze naturali.
Adunanze, nos 1-8.

Gênes. Museo civico di storia naturale.
Annali, (2), VI.

Modène. Società dei Naturalisti.
Atti. Memorie, (3), VIII, no 1.

Naples. *Mittheilungen aus der zoologischen Station*, IX, nos 1-2.
Società di naturalisti.
Bollettino, (1), III, no 1.
Accademia delle science fisiche e matematiche.
Rendiconti, (2), II, nos 4-12; III, nos 1-6.

Padoue. Società veneto-trentina di scienze naturali.
Atti, X, nos 2-3.

Pavie. *Bollettino scientifico*, X, nos 3-4; XI, nos 1-2.

Rome. Accademia dei Lincei.
Rendiconti, (4), IV, no 12, 1er semestre 1888; IV, nos 6-12, 2e sem. 1888; V, nos 1-12, 1er sem. 1889; V, nos 1, 3-5, 2e sem. 1889.

Siena. Accademia dei fisiocritici.
Atti, (4), I, nos 1-9.

Turin Accademia reale delle scienze.
Atti, XXIV, nos 1-7, 11-15.
Musei di zoologia ed anatomia comparata.
Bollettino, III, nos 49-57; IV, nos 62-66.

Venise. Reale Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.
Atti, (6), V, no 10; VI, nos 1-10; VII, nos 1-2.

LUXEMBOURG

Luxembourg. Institut royal grand-ducal de Luxembourg.

NORVÈGE

Bergen. Museum.
Aarsberetning for 1888.

Christiania. Den norske Nordhavs-Expedition.
Nyt magazin for naturvidenskaberne, XXXI, n° 3.
Arkiv for mathematik og naturvidenskab.

PORTUGAL

Lisbonne. Academia real das sciencias.
Jornal de sciencias mathem., phys. e naturaes, (2), I, n^os^ 1-2.

Porto. Sociedade Carlos Ribeiro.
I, n° 2.

RUSSIE

Dorpat. Naturforschende Gesellschaft.
Sitzungsberichte, 1888.

Charkow. Общество опытныхъ наукъ при имп. Харьковскомъ Университетѣ (Société des sciences expérimentales annexée à l'Université imp. de Charkow).

Kasan. Общество естествоиспытателей при имп. Казанскомъ Университетѣ (Société des naturalistes annexée à l'Université imp. de Kasan).
Труды (*Travaux*), XIX, n^os^ 3-6; XX; XXI, n^os^ 1-6; XXII, n° 1.
Протоколы засѣданій (*Procès-verbaux des séances*), 1888-1889.

Kiew. Общество естествоиспытателей (Société des naturalistes).

Moscou Société impériale des naturalistes.
Bulletin, n^os^ 3-4, 1888; n° 1, 1889.
Общество любителей естествознания, антропологии и этнографии (Société des amis de l'histoire naturelle, de l'anthropologie et de l'ethnographie).

Odessa Новороссійскій общество естествоиспытателей (Société des naturalistes de la Nouvelle-Russie).
Записки (*Mémoires*), XIV, n° 1.

Saint-Pétersbourg. Académie impériale des sciences.
Mémoires, (7), XXXVI, nos 2, 3, 5, 6, 9, 12-16.
Mélanges biologiques, XII, no 6.

SUISSE

Berne. Naturforschende Gesellschaft.
Mittheilungen, nos 1195-1214.

Genève. *Recueil zoologique suisse*, V, no 1.

Lausanne. Société vaudoise des sciences naturelles.
Bulletin, (3), XXIV, no 99.

Neufchâtel. Société des sciences naturelles.
Bulletin, XVI, 1886-1888.

Zurich. Naturforschende Gesellschaft.

AFRIQUE

ALGÉRIE

Bône. Académie d'Hippône.
Bulletin, p. CIX-CXXXII.

ASIE

CAMBODGE

Pnom-penh. Comité d'études agricoles, industrielles et commerciales du Cambodge.

COCHINCHINE

Saïgon. Société des études indochinoises.
Bulletin, no 3, 2e semestre 1888; 1er sem. 1889.

INDES

Bombay. Natural history Society.
Journal, III, 1888; IV, nos 1-2, 1889.

Calcutta. Asiatic Society of Bengal.
Proceedings, nos 9 et 10, 1888; nos 1-6, 1889
Journal, part II, LVII, nos 4-5; LVIII, nos 1-2.

AMÉRIQUE

BRÉSIL

Rio de Janeiro. Musée national.
Archivos, VII, nos 1-4, 1887.

CANADA

Toronto. Canadian Institute.
Proceedings, (3), VI, n° 2.
Annual report, 1888.

Montréal. Geological and natural history Survey and Museum of Canada.
Report of progress, 1875-6; 1876-7; 1877-8, avec cartes; 1878-9; 1879-80, avec cartes; 1880-1-2, avec cartes; 1882-3-4, avec cartes.
Annual Report, (2), I, 1885, avec cartes; II, 1886, avec cartes.
Contributions to Canadian palaeontology, I, parts 1-2, 1889.

COSTA-RICA

San-José. Museo nacional.

ÉTATS-UNIS

Baltimore. John Hopkins University.
Circular, VIII, n° 71.
Studies from the biological laboratory, IV, nos 1-5, 1889.

Boston. Society of Natural History.
Proceedings, XXIII, parts 3-4, 1886-1888.
American Academy of Arts and Sciences.

Brookville. Society of Natural History

Cambridge, Mass. Museum of comparative Zoölogy at Harvard College.
Annual Report, 1887-1888.
Bulletin, VI, nos 8-10, 1880; VII, n° 1, 1880; VIII, p. 95-284, 1881; XI, n° 10, 1884; XVI, nos 2-5, 1888; XVII, nos 3-5, 1889; XVIII, n° 2, 1889.
Memoirs, VI, n° 1 (Ist part), nos 1, 2, 1878-9; VII, nos 1-2, (parts 1-3), 1880-2; VIII, n° 1, 1881; IX, n° 1, 1882; XIV, n° 1, part 2.
Psyche, V, nos 141-164, 1889.

Cincinnati. Society of Natural History.
IV-X, 1881-1887; XI, nos 1-4; XII, n° 1.

Granville, Ohio. *Bulletin of the scientific laboratories of Denison University*, IV, nos 1-2.

Meriden, Conn. Meriden Scientific Association.
Transactions, III, 1887-1888.

Milwaukee. Public Museum of the City of Milwaukee.

Minneapolis, Minn. The geological and natural history Survey of Minnesota.
The Geology of Minnesota, by N. H. Winchell, 2 vol. in-4°, 1884-1888.
Annual Report, VI, 1887.

New-York. New-York Academy of sciences.
Annals, IV, nos 10-11.
Transactions, VIII, nos 1-4, 1888.
American Museum of Natural History.
Annual Report, 1888-1889.
Bulletin, II, nos 2-3.
New-York Microscopical Society.

Philadelphie. Academy of natural sciences.
Proceedings, no 3, 1888; no 1, 1889.
American Naturalist, XXIII, nos 1-7, 1889.
The Journal of comparative medicine and surgery, X, nos 1-4.
Zoological Society.
17th *annual Report of the Board of Directors*, 1888
American Philosophical Society.
Proceedings, XXV, nos 128-129, 1888.
Wagner Free Institute of sciences.

Raleigh, N. C. Elisha Mitchell scientific Society.
Journal, V, part 2, 1888.

Saint-Louis, Miss. Academy of sciences.
Transactions, V, nos 1-2, 1886-1888.

Salem, Mass. American Association for the advancement of sciences.
Proceedings, XXXVII, 1888.

San Diego, Calif. Society of natural history.
The West american scientist, VI, nos 42, 44-49, 1889.

San Francisco. California Academy of sciences.
Proceedings, I, nos 1-2, 1888.
Memoirs, II, no 2, 1888.

Trenton, N. Y. The Trenton natural history Society.

Washington. Smithsonian Institution.
Smithsonian Report, part 1, 1886.
American Monthly Microscopical Journal, X, 1889.
U. S. Commission of Fish and Fisheries.
The fisheries and fishery industries of the U. S., by G. Brown Goode. — Section I. *Natural history of useful aquatic animals*, un vol. in-4° de texte et un atlas de 267 pl. Washington, 1884. — Section II. *A geographical review of the fisheries, industries and fishing comunities for the year 1880*, un vol. in-4°. Washington, 1887. — Section III. *The fishing ground of North America*, un vol. avec 49 cartes.

Washington, 1887. — Section V, *History and methods of the fisheries*, 2 vol. de texte et un atlas de 255 pl. Washington, 1887.
U. S. Geological Survey.
Bulletin, nos 40-47, 1888.
Mineral resources, 1887.

MEXIQUE

Mexico. Sociedad mexicana de historia natural.
La Naturaleza, (2), I, nos 4-5, 1888; II, no 7, 1889.
Sociedad cientifica « Antonio Alzate. »
Memorias, II, nos 5, 8-11, 1888.

RÉPUBLIQUE ARGENTINE

Buenos-Aires. Museo publico.
Anales, III, no 5, 1888.
Córdoba. Academia nacional de ciencias.
Boletin, XI, no 3, 1888.

OCÉANIE

AUSTRALIE

Adelaïde. Royal Society of South Australia.
Brisbane. Royal Society of Queensland.
Melbourne. Royal Society of Victoria.
Transactions, I, no 1, 1888.
Proceedings, (2), I, no 1.
Sydney. Linnean Society of New South-Wales.
Royal Society of New South-Wales.
Journal and Proceedings, XXII, no 2, 1888.

JAVA

Batavia. *Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië*, (8), IX (XLVIII), 1889.

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR L'ACCLIMATATION DU *DISCOGLOSSUS AURITUS*

Par HÉRON-ROYER

J'ai déjà parlé longuement du Discoglosse à oreilles (*Discoglossus auritus*) dans mes *Notices sur les mœurs des Batraciens* (1); je désire résumer ici quelques récentes observations sur ce même Batracien.

Lorsque je suis venu élire domicile à Amboise, mon premier soin a été, en continuant l'éducation du Discoglosse du nord de l'Afrique, de tenter un essai décisif sur son acclimatation en France.

Depuis 1885, j'ai obtenu, il est vrai, de nombreux produits, dont la descendance en est arrivée maintenant à la troisième génération. Mais jusque-là, ces résultats, fort satisfaisants par eux-mêmes, avaient été obtenus dans un appartement clos et disposé à cet effet; ces jeunes générations avaient donc été protégées contre les intempéries et les variations atmosphériques. Il me restait donc à faire savoir si ce Batracien pouvait ou non supporter les nuits glaciales de nos hivers. Dès maintenant, je puis répondre affirmativement.

Dans un jardin enclos de murs, je mis en liberté six Discoglosses adultes, dont deux mâles et quatre femelles; d'avril à septembre, huit pontes furent déposées par celles-ci dans les petits bassins mis à leur disposition. Je portai la plupart des œufs des quatre premières pontes dans des mares situées sur la rive droite de la Loire, à cause de travaux que je faisais alors exécuter dans mon jardin; au contraire, les quatre dernières pontes furent laissées dans mes bassins et s'y développèrent.

Lorsque les jeunes Discoglosses eurent terminé leurs métamorphoses et qu'ils se répandirent dans le jardin, le nombre en était si considérable qu'il fallait marcher avec précaution pour éviter d'en écraser.

Comme tous les Batraciens de cet ordre, les Discoglosses sont un peu grimpeurs et beaucoup d'entre eux passèrent par dessus les murs de clôture, mais il en reste une assez grande quantité pour me permettre de poursuivre mes observations.

En septembre, le froid arriva brusquement : une partie des

(1) *Les Discoglossidés*. Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers 1889.

vignobles des environs d'Amboise furent cruellement atteints. Ce jour-là, mes petits animaux disparurent comme par enchantement; puis la température devint plus clémente et je les vis bientôt réapparaître, mais moins nombreux; lorsque le froid revint un peu plus tard, tous disparurent encore. Je m'inquiétai de savoir où ces petits Anoures pouvaient bien s'abriter. Je soulevai des touffes de Réséda et je cherchai aussi dans les plates-bandes de Fraisiers : c'est là, cachés sous les feuillages les plus épais, que j'en trouvai beaucoup. Mais, quand décembre arriva et qu'on vit la Loire charrier de nombreux glaçons, je n'en revis plus un seul, et ce qui me consola, c'est de n'avoir pu trouver non plus un seul de leurs cadavres; j'en concluais qu'ils étaient vivants et qu'ils avaient pris leurs quartiers d'hiver autre part que sous les plantes, où la température, alors descendue à — 8 ou — 10° C., les eut infailliblement fait périr.

Quand janvier vint avec le dégel, que le froid eut perdu toute sa rigueur, par une belle journée, je me suis mis à la recherche de mes petits élèves. Enfin, je fus assez heureux pour en retrouver quelques-uns, au bas d'un mur exposé au midi, sous des touffes de plantes à moitié décomposées : ils grouillaient là, ranimés par la chaleur. Je poursuivis mes recherches le long des murs de clôture et j'eus la satisfaction d'en retrouver de toutes tailles, depuis celle d'une grosse Mouche (*Musca vomitoria*) jusqu'à celle d'un Pélodyte (*Pelodytes punctatus*). Sous les dalles de pierre, des marches d'escalier, dans les crevasses de maçonnerie, partout où il y avait un petit trou profond, un interstice peu élevé au-dessus du sol et dissimulé par des végétaux, j'avais souvent le plaisir d'apercevoir un ou deux de ces petits Anoures.

Quant aux parents, c'est autre chose. On se rappelle que j'avais lâché dans le jardin quatre femelles et deux mâles : un mâle et une femelle seulement passèrent l'hiver en liberté; les autres vinrent se constituer prisonniers avant l'hiver! Le fait peut paraître invraisemblable, mais, après quelques mots d'explication, on n'en sera plus autant surpris.

On sait, comme je l'ai mentionné ailleurs (1), que les mâles ont un chant d'appel assez doux, dont le bruit se répercute au loin dans le silence du soir. En prévision d'accidents ou de perte de mes animaux, j'avais eu soin de réserver dans mes cages deux couples

(1) *Note sur les amours, la ponte et le développement du Discoglosse* (Discoglossus pictus *Otth*). Bull. de la Soc. zool. de France, X, p. 565, 1885.

adultes. Le 31 août, l'un des mâles, prisonnier, se mit à chanter l'amour. Le 1er septembre au matin, ma surprise fut grande en voyant sur la cage du chanteur une femelle qui faisait des efforts avec son museau pour enfoncer la toile métallique ; je la pris sans qu'elle fît aucune résistance et la mis dans la cage qu'elle avait quittée depuis quatre mois.

L'après-midi du même jour, le même fait se reproduisit dans des circonstances analogues pour une autre femelle. Puis, le lendemain matin, je ne fus plus surpris de voir, cette fois, deux autres Discoglosses, un mâle et une femelle, qui sautaient autour de la cage du chanteur prisonnier et cherchaient par quelle issue ils pourraient y pénétrer. Au bout d'un moment, la femelle, debout sur ses pieds, les mains appuyées sur les parois extérieures, cherchait à enfoncer la vitre avec le bout de son museau. Le mâle, lui, se contentait de faire le tour de la cage en sautant contre les vitres.

Ainsi, en moins de trois jours, quatre Discoglosses, qui avaient leur liberté, répondirent à l'appel des leurs ; et tous quatre se laissèrent prendre à la main, malgré leur sauvagerie et leur timidité habituelles.

Pour mieux montrer encore la puissance d'attraction du chant de ces Batraciens sur leurs semblables, je dois ajouter que la cage en question était placée, entre cour et jardin, sur un petit mur ayant un mètre de hauteur, mur auquel sont adossées plusieurs treilles. On juge des efforts et de la volonté que les Discoglosses ont dû déployer pour arriver jusque-là.

Le 3 septembre, la ponte avait lieu. Je la plaçai dans l'un des bassins du jardin. Les œufs s'y développèrent ; les larves, encore actuellement à l'eau, ont supporté de fortes gelées, qui ont nécessité bien souvent l'enlèvement des couches de glace. En décembre, pour éviter ce travail d'autant plus désagréable que la glace était épaisse, je fis construire une bâche avec châssis vitrés ; cet abri était utile en raison de la faible profondeur du petit bassin où les larves se trouvaient.

Aujourd'hui, l'acclimatation du Discoglosse du nord de l'Afrique, est donc un fait accompli. A l'état parfait, cet Anoure supporte sans peine les rigueurs de notre climat ; à l'état larvaire, de même que l'*Alytes obstetricans*, il peut passer l'hiver sous la glace, dans les mares profondes.

Ainsi se confirment, avec mes prévisions antérieures, celles que notre collègue, M. Ch. Mailles, a relatées récemment (1).

(1) *Le Discoglosse peint.* Bull. de la Soc. centrale d'Aquiculture de France, I, p. 69, 1889.

DESCRIPTION D'UNE ESPÈCE NOUVELLE DE LA FAMILLE DES TROCHILIDÆ

Par Eugène SIMON

Lophornis insignibarbis sp. nov.

Loph. corpore supra viridi-cupreo, fascia transversa uropygiali albido-flavida, uropygio postice tectricibusque caudæ obscure rufo-cupreis, capite a rostro ad verticem plumis squamosis viridi-nitidis obtecto, vertice crista obscure viridi-ænea parum longa et subquadrata ornato; corpore subtus cinereo-infumato et, præsertim in lateribus, viridi-æneo-tincto, collo, usque ad pectus, plumis squamosis imbricatis viridi-nitidis, barbam magnam subquadratam designantibus, structe decorato, barbæ plumis lateralibus mediis sensim longioribus, nonnullis apice minutissime albo fulvove notatis, subcaudalibus infumatis, plumis tarsalibus brevibus laete rufulis; cauda modice longa, rectricibus sat amplis et obtusis, obscure æneis, supra leviter viridi-cupro subtus rufo-cupreo tinctis, rectricibus mediis stipite nigro, reliquis rectricibus stipite obscure ravido, rectricibus mediis lateralibus 1^mis^ evidenter brevioribus, rectricibus lateralibus versus exteriorem sensim brevioribus; pedibus nigris; rostro capite paulo longiore, gracili et recto, nigro, mandibula inferiore utrinque, imprimis ad basin, paulo dilutiore. — Long. corporis 38^mm^; caudæ 26,5^mm^; rostri 12^mm^.

Cette remarquable espèce appartient au groupe *Polemistria* de Mulsant, qui renfermait jusqu'ici les *Lophornis chalybea* Vieillot, *Verreauxi* Bourcier et *pavoninus* Salvin. Il se distingue immédiatement de ces trois espèces par la présence d'une large barbe carrée formée de plumes d'un beau vert métallique, couvrant toute la gorge, dont les plumes latérales, graduellement plus allongées que les médianes, ne forment cependant pas d'oreillettes bien définies.

Il s'éloigne en outre des *L. chalybea* et *pavoninus* par la présence d'une crête cervicale analogue à celle de *L. Verreauxi*, mais beaucoup plus courte et carrée, formée de plumes raides égales; la parure verte frontale n'est plus comme chez *L. Verreauxi* nettement coupée en arrière, elle est formée de plumes squamiformes graduellement plus longues d'avant en arrière et se confondant presque avec celles de la crête.

Il se distingue en outre de ses congénères par les plumes tarsales courtes et d'un roux vif rappelant assez celles de *Prymnacantha Popelairei* du Bus.

A part cela, l'Oiseau nouveau ressemble au *L. Verreauxi* : le corps en dessus et en dessous, la queue et les ailes sont presque semblables ; la queue ne diffère que par ses rectrices médianes un peu plus courtes relativement aux premières latérales (internes) et par la tige des latérales qui est d'un roux foncé.

Le bec est beaucoup plus grêle que celui du *L. Verreauxi* et ressemble à celui de *L. chalybea* bien que cependant plus long.

La barbe du *Lophornis insignibarbis* est très singulière ; les plumes dont elle est formée sont raides et obtuses, rousses dans leur partie basilaire, d'un vert très brillant dans leur partie terminale, mais la partie rousse est toujours cachée par le recouvrement des plumes précédentes ; quelques-unes des plumes latérales, qui sont les plus longues, se terminent par une très petite frange, ou point blanc ou fauve ; sur le bord inférieur de la barbe se voient aussi, de loin en loin, quelques petites plumes blanches. Cette disposition de la barbe, moins l'allongement de ses plumes latérales, a une grande analogie avec celle du *Lophornis stictilophus* Salv., de sorte que cette espèce semble faire le passage du groupe *Polemistria* à celui des *Lophornis* vrais.

Un mâle adulte de *L. insignibarbis* E. Sim. a été trouvé dans un lot d'Oiseaux de la Colombie; son mode de préparation semble indiquer qu'il vient des environs de Bogota.

NOTE
SUR LES MIGRATIONS DES OISEAUX A TRAVERS LES MONTAGNES

Par F. de SCHAECK.

Dans la dernière assemblée annuelle (novembre 1889) de la Société de géographie de Tiflis, M. Schukoff a communiqué de curieuses observations qu'il a faites sur les glaciers de la chaîne centrale du Caucase et dont le résumé a été publié dans l'*Allgemeine Zeitung* (n° du 2 janvier 1890). J'y relève quelques remarques intéressantes au sujet d'Oiseaux qui traversent ces hautes régions ; je traduis textuellement :

« Comme M. Schukoff arrivait, le 22 août, à 5 heures du soir, sur la moraine latérale droite du glacier Ullu-Tschiran (altitude : 6538 pieds), il aperçut de nombreux petits Oiseaux de proie qui tournoyaient dans les airs. Lorsqu'il vint à passer de la moraine sur le glacier, cette curieuse apparition s'expliqua. Presque à chaque

pas, des Cailles, que guettaient ces Rapaces, s'envolaient sous ses pieds.

» Le lendemain matin, M. Schukoff arriva du campement directement sur le glacier, et put là se convaincre combien la théorie est peu exacte, qui assure que les Oiseaux de passage choisissent les bords de la mer en évitant les montagnes durant leurs migrations. Outre les Cailles, il observa aussi quelques Pigeons et des Loriots ; ces derniers étaient à demi-morts de froid, et ne pouvaient prendre leur vol.

» Autour d'un petit lac voisin de la moraine, il chassa en grande quantité des Canards et des Cormorans. A mesure qu'il s'approchait de la chaîne principale, il découvrait sur le glacier un nombre toujours plus considérable d'ossements et de dépouilles de divers Oiseaux. Au pied de la crête médiane, le glacier ressemblait à un ancien champ de bataille, il était jonché de squelettes et de cadavres. Et, durant une semaine, M. Schukoff observa journellement une quantité de ces hardis passagers; mais par les temps de brouillard, leur nombre diminuait ».

Me trouvant moi-même dans le canton du Valais, je vis, dans la soirée du 24 septembre, un fort passage d'Hirondelles suivant le torrent de la Binna (dans la vallée du même nom). Ces Oiseaux, appartenant aux deux espèces *Hirundo rustica* et *H. urbica*, se trouvaient donc à une altitude de 1700^{m} et montaient encore pour passer probablement un des cols élevés des montagnes italiennes. Or il n'y a que l'*H. urbica* L. qui s'établisse à des hauteurs de 1200 à 1300^{m}, comme je l'ai trouvée nichant en grand nombre sur le Salève, près de Genève.

Il est vraiment intéressant de constater ces faits, mais les observations manquent encore pour en établir la cause et en tirer des conclusions.

Séance du 28 Janvier 1890

PRÉSIDENCE DE M. PH. DAUTZENBERG, VICE-PRÉSIDENT

M. le professeur Wrześniowski écrit pour annoncer la mort de M. L. Taczanoswski, membre honoraire, survenue à Varsovie le 17 janvier.

M. E. Simon annonce que, le 8 février, il doit partir pour une exploration zoologique aux îles Philippines.

M. Th. Barrois vient d'être chargé d'une mission scientifique à la mer Morte et doit prochainement quitter la France.

M. le Dr F. Jousseaume est parti récemment pour une nouvelle exploration malacologique de la mer Rouge.

La Société accompagne de ses vœux nos trois collègues et souhaite que leurs voyages soient fertiles en découvertes.

S. A. S. le prince Albert Ier, présenté à la précédente séance, est élu membre de la Société.

M. le Secrétaire général annonce que Son Altesse désire être inscrite comme Membre donateur.

La Société exprime à Son Altesse ses plus vifs remerciements pour cette généreuse attention.

MM. Henri Barvíř, R. Friedländer, Charles Maurice et L. E. Bouvier, présentés à la précédente séance, sont élus membres de la Société.

MM. Topsent et R. Blanchard présentent M. le Dr Henri Jolicœur, professeur à l'École de médecine, 15, boulevard de la République, à Reims (Marne).

M. C. Schlumberger présente le rapport sur les comptes de l'année 1889. Les écritures du Trésorier sont approuvées.

M. le Dr V. Lemoine fait une communication et dépose un mémoire sur les Mammifères tertiaires des environs de Reims. Renvoi aux *Mémoires*.

SUR L'EXISTENCE DU PALAEMONETES VARIANS *LEACH* DANS LE DÉPARTEMENT DE LA SEINE-INFÉRIEURE

Par Henri GADEAU DE KERVILLE

Pour ajouter un document géonémique à l'intéressante note de M Th. Barrois sur le *Palaemonetes varians* Leach (1), je dirai que j'ai trouvé dans un fossé d'eau salée stagnante d'une prairie située sur la rive droite de l'estuaire de la Seine, à Gonfreville-l'Orcher (Seine-Inférieure), le 26 mai 1889, un certain nombre d'exemplaires de cette espèce. M. Th. Barrois ayant eu l'obligeance de les examiner, il ne peut y avoir aucun doute sur leur détermination.

J'ai recueilli dans le fossé en question, avec les *Palaemonetes varians*, à la même place et en même temps, un échantillon de l'eau. L'analyse de cette eau, faite par mon obligeant ami, M. Bidard, chimiste à Rouen, a indiqué la composition suivante pour un litre :

Densité à 15° C. = 1,018.

Chlorure de sodium	27gr 25
Chlorure de magnésium	3, 11
Sulfate de magnésie et sulfate de chaux	1, 17
Carbonate de chaux	0, 27
	31gr 80

Ces *Palaemonetes varians* vivaient donc dans une eau plus salée que celle de la Manche, puisque, d'après M. Schweitzer (2), cette dernière contient, sur 1000 parties, 27 gr. 05948 de chlorure de sodium, soit environ 0 gr. 19 en moins que l'échantillon d'eau en question.

SUR LA DISPOSITION DES CLOISONS CHEZ LA *PEACHIA HASTATA*.

Par le Dr L. FAUROT.

La présente note, de même que celle qui a été publiée dans les *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences* (séance du 6 janvier 1890), est une courte description de l'anatomie de la *Peachia hastata*. La figure qui y est annexée, représentant une coupe faite au tiers inférieur de cette Actinie, permet de la rendre plus complète et d'y

(1) Th. Barrois, *Note sur le* Palaemonetes varians *Leach, suivie de quelques considérations sur la distribution géographique de ce Crustacé.* Bull. de la Soc. zoologique de France, XI, p. 691 et pl. XXII, 1886.

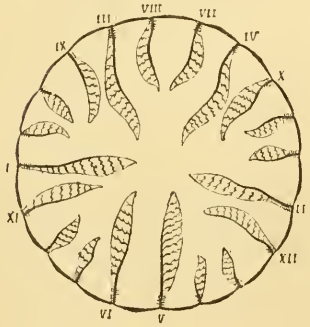
(2) In J. Pelouze et E. Frémy, *Traité de chimie générale, analytique, industrielle et agricole*, 3e édit. Paris, I, p. 252, 1865.

ajouter quelques considérations morphologiques sur lesquelles je reviendrai dans un travail ultérieur.

Les cloisons de la *Peachia hastata* sont au nombre de vingt, constituant dix paires, chaque paire étant formée par deux cloisons dont les nombreuses arborisations musculaires se font vis-à-vis, excepté pour les deux paires d'orientation chez lesquelles c'est l'inverse qui se produit. Les dix paires ne sont pas toutes constituées, d'une extrémité à l'autre de l'animal, par des cloisons de même dimension, ainsi que c'est la règle chez la plupart des Zoanthaires.

Sur les vingt cloisons, douze portent des cellules sexuelles et se fixent à l'œsophage. A ce niveau seulement, elles présentent des dimensions semblables et constituent six paires disposées par conséquent d'après le type hexaméral.

Au-dessous de l'œsophage, au niveau du tiers moyen de l'Actinie, le type hexaméral persiste toujours pour ces douze cloisons (indiquées en chiffres romains sur la figure), mais six d'entre elles, à mesure qu'elles se rapprochent de l'extrémité inférieure, deviennent plus petites et perdent bientôt leurs cellules sexuelles. Ces six cloisons, que l'on peut désigner sous le nom de cloisons de deuxième grandeur, sont IX et X, XI et XII et la paire VII-VIII. Ces deux dernières cloisons constituent la petite paire de direction ; elles sont un peu plus grandes que les quatre précédentes, mais un peu plus petites que les six autres, que nous désignerons sous le nom de cloisons de première grandeur.



Les chiffres romains sont placés d'après l'ordre d'apparition des cloisons chez l'*Halcampa chrysanthellum*, cet ordre d'apparition chez la *Peachia hastata* n'étant pas encore connu.

L'autre paire d'orientation (paire V-VI) forme avec I et II, III et IV ces six cloisons de première grandeur qui conservent des dimensions beaucoup plus grandes et sont munies de cellules sexuelles jusqu'à un niveau beaucoup plus bas que les cloisons de deuxième grandeur.

De telle sorte que les douze cloisons que nous avons décrites comme étant égales au niveau de l'œsophage se trouvent maintenant réparties de façon à ce que, sur les six paires qu'elles constituent, quatre soient formées de cloisons inégales, ce sont les paires

I-XI, II-XII, III-IX, IV-X, et deux soient formées de cloisons égales, ce sont les paires d'orientation V-VI et VII-VIII. Il est à remarquer que la première est de plus grande dimension.

Cette paire V-VI, ainsi que je l'ai fait connaître antérieurement (1), s'accole à un organe en forme de gouttière, que nous désignerons sous le nom d'organe impair. Cet organe prend son origine à un des angles de la bouche, longe les parois de l'œsophage dont il n'est qu'une dépendance et se prolonge inférieurement dans la cavité du corps jusqu'au tiers moyen de l'Actinie. Le naturaliste anglais Gosse, qui le premier a donné une description de l'extérieur de la *Peachia hastata* (2), assimile avec raison la partie de l'organe impair qui est saillante entre les douze tentacules à un des deux sillons (grooves) que l'on voit aux extrémités de la bouche de la plupart des Actinies.

Sur des coupes faites à un niveau plus inférieur que celui représenté par la figure, la paire d'orientation VII-VIII se rapetisse de plus en plus et finit par acquérir des dimensions tout à fait semblables aux quatre petites paires, stériles dans toute leur étendue, qui se trouvent placées de chaque côté des paires latérales I-XI et II-XII. Il en résulte ce fait remarquable, que la disposition hexamérale des cloisons disparaît pour faire place à un ordre décaméral.

Nous rappellerons que l'ordre décaméral ne constitue pas une exception et qu'il se retrouve chez d'autres Actinies, chez l'*Ilianthus Mazeli* Andres par exemple. La section de la *Peachia hastata* que nous avons fait figurer nous montre que les six cloisons de première grandeur et la petite paire d'orientation sont identiques aux huit fortes cloisons de l'*Halcampa chrysanthellum* telle qu'elle a été décrite et figurée par A. C. Haddon (3).

La même ressemblance se retrouve entre la *Peachia* et l'*Halcampa* pour les quatre autres cloisons de seconde grandeur. Il en résulte que les homologies que R. Hertwig et Haddon ont établies entre l'*Halcampa* (adulte ou larve) et l'*Edwardsia* existent également entre cette dernière Actinie et la *Peachia* (4). Un travail encore inédit que j'ai fait sur l'ordre de développement des douze premières

(1) C.-R. Acad. des sciences, 24 mars 1884.

(2) Transact. of Linn. Soc., 1855.

(3) *A Revision of the british Actiniæ*. Scientific. Transact. of the Roy. Dublin Society, 1889.

(4) Notons également que G. Dixon et A. Dixon (Proc. of the Roy. Soc. Dublin, 1889), par l'étude du *Bunodes verrucosa* de l'*actinia mesembryanthemum* et du *Cereus bellis*, ont montré des homologies entre les jeunes de ces animaux et différents genres : *Halcampa*, *Peachia*, *Edwardsia*, *Gonactinia*.

cloisons de l'*Halcampa chrysanthellum* m'autorise à croire que ces homologies s'expliquent par des phases embryogéniques presque semblables.

D'autre part, les remarquables travaux de M. le professeur de Lacaze-Duthiers et les nombreux documents rassemblés et commentés dans l'ouvrage déjà cité de A. C. Haddon aideront sans doute à trouver une loi commune présidant à l'ordre du développement des cloisons chez tous les Actiniaires.

OUVRAGES REÇUS LE 28 JANVIER 1890.

L. Nicu, *Beiträge zur Kenntniss der Mundteile der Hemipteren*. Inaug. Diss. Iena, in-8° de 47 p. avec 1 pl., 1887.

Ant. Fritsch, *Fauna der Gaskohle und der kalksteine der Permformation Böhmens*, II, n° 4 (*Selachii* : *Orthacanthus*). Prag, 1889.

Dr F. Rabé, *Observations sur le passage des Oiseaux dans le département de l'Yonne pendant l'année 1888*. Auxerre, in-8° de 8 p., 1889.

G. Cotteau, *Echinides recueillis dans la province d'Aragon (Espagne) par M. Maurice Gourdon*. Ann. des sc. nat., Zool., (7), VIII, p. 1, 1889.

Bon L. d'Hamonville, *La vie des Oiseaux. Scènes d'après nature*. Paris, un vol. in-16 de 400 p., 1890.

Ed. André, *Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie*. Beaune, I, grand in-8° de 644-70 p., avec 24 pl., 1869-1882; II, 920-48 p., avec 46 pl., 1881-1886; III et IV, nos 24-35, 1886-1889.

OFFERT PAR M. R. BLANCHARD :

Catalogue spécial officiel de la République Argentine. Lille, in-8° de 512 p., 1889.

P. Agote, *Démonstration graphique de la dette publique, des banques, des impôts et de la frappe des monnaies de la République Argentine*. Buenos-Aires, grand in-8°, 1889.

H. D. Hóskold, *Mémoire général et spécial sur les mines.... dans la République Argentine*. Buenos-Aires, in-4° de 620 p. avec 13 pl., 1889.

F. Latzina, *L'agriculture et l'élevage dans la République Argentine*. Paris, in-4° de 393 p., avec cartes, 1889.

Séance du 11 Février 1890

PRÉSIDENCE DE M. DAUTZENBERG, VICE-PRÉSIDENT

M. Jules de Guerne, empêché d'assister à la séance, écrit que M. Chevreux, parti le 22 janvier de Las Palmas (Canaries), sur son yacht *Melita*, est arrivé à Dakar le 2 février. Pendant son séjour aux Canaries, M. Chevreux a eu le plaisir de rencontrer deux membres de la Société zoologique, MM. Ch. Alluaud et l'abbé Culliéret, aumônier à bord du *Dubourdieu*. Ses recherches ont été assez fructueuses, bien que parfois contrariées par le mauvais temps.

A ce propos, M. J. de Guerne ajoute que plusieurs inexactitudes se sont glissées dans les quelques lignes rendant compte des nouvelles par lui données de M. Chevreux, dans la séance du 24 décembre 1889 (Bull. Soc. Zool., XIV, p. 378). Les pêches de surface faites par notre collègue ont été pratiquées non pas avec le filet pélagique ordinaire, mais avec un *chalut de surface* semblable à celui du yacht l'*Hirondelle*. Les casiers qui ont servi à M. Chevreux et dont les récoltes ont été particulièrement intéressantes à Vigo, sont aussi conformes aux modèles adoptés durant les campagnes du prince de Monaco.

M. le Dr Jolicœur, présenté à la dernière séance, est élu membre de la Société.

MM. Certes et Blanchard présentent M. Domingo de Orueba, ingénieur à Malaga (Espagne).

MM. Oustalet, Filhol et Blanchard présentent M. F. de Schaeck 55, rue de Buffon, à Paris.

M. le Dr J. Jullien présente plusieurs pattes de Grenouilles portant des traces évidentes de fractures consolidées avec un cal normal; sur l'une d'elles seulement, le cal était vicieux.

NOTICE PRÉLIMINAIRE SUR LES SPONGIAIRES RECUEILLIS DURANT LES CAMPAGNES DE L'*HIRONDELLE*

(1886-1887-8881)

GOLFE DE GASCOGNE, AÇORES, TERRE-NEUVE.

(Premier article)

Par Emile TOPSENT.

L'étude des Spongiaires, que S. A. le Prince de Monaco a bien voulu me confier, est aujourd'hui terminée. J'ai l'honneur d'adresser à la Société un rapport très sommaire sur cette partie des collections de l'*Hirondelle*.

Au cours des trois campagnes, 163 espèces ont été recueillies, et, de ces espèces, 54 sont nouvelles pour la science.

La campagne de 1888, qui avait pour but principal l'exploration zoologique des Açores, a surtout fourni des résultats importants : 118 Spongiaires, dont 29 déjà rencontrés dans les campagnes précédentes, et dont 37 jusqu'à présent inconnus. Ce nombre relativement élevé d'espèces nouvelles n'a rien qui doive surprendre ; le *Challenger* n'a fait que passer aux Açores, et les collections formées pendant les voyages du *Travailleur* et du *Talisman* n'ont pas encore été décrites.

Je n'insisterai pas sur les Eponges qui ont fait l'objet de publications antérieures et que l'*Hirondelle* a simplement retrouvées. Il en est cependant quelques unes qui méritent une mention spéciale.

En ce qui concerne les Hexactinellides, une seule, *Asconema setubalense* S. K., a été recueillie en 1886, sur la côte des Asturies, par 300^{m} de profondeur. En 1887, l'existence de *Farrea occa* Crtr., bien caractérisée, et d'*Aphrocallistes ramosus* Schulze était constatée au voisinage des Açores (profondeur, 927 mèt.), et *Asconema setubalense* était encore ramenée par le chalut, non loin de Terre-Neuve, (prof^{r} 1267 mèt.), ce qui étend singulièrement à nos yeux sa distribution géographique. En 1888, aux Açores même, 12 Hexactinellides ont été recueillies, parmi lesquelles, *Rhabdodictyum delicatum* Schm. (prof^{r} 861 mèt.) et *Hertwigia falcifera* Schm. (prof^{r} 1384 mèt.), (deux raretés), plus trois espèces nouvelles. De nombreux échantillons étaient obtenus d'une *Pheronema* qu'on avait déjà trouvée en 1887 et qui paraît être *Pheronema Grayi* S. K.

Les Eponges calcaires, suivant la règle reconnue par les auteurs, ne vivent pas dans les grands fonds. Elles ne se sont montrées réellement abondantes que dans une pêche au chalut faite par

130m de profondeur, le 14 août 1888, dans le chenal entre Pico et Fayal.

Les Tétractinellides sont très bien représentées dans les collections de l'*Hirondelle*, comme nombre et comme variété. A citer, en 1886, outre *Stryphnus ponderosus* Bow. et *Stelletta Collingsi* Bow., *Cydonium glariosum* Soll., pris sur la côte des Asturies (profr 248 mèt.), et qui n'était connu que d'après deux spécimens de Bahia; puis, en 1887, *Dragmastra Normani* Soll.; enfin, en 1888, *Sphinctrella ornata* Soll. et *S. horrida* Schm., *Calthropella simplex* Soll., *Erylus transiens* Wtr., *Isops globa* Schm. et *I. pachydermata* Soll., *Stryphnus fortis* Vosm., *Pœcillastra crassiuscula* Soll., sans compter les espèces nouvelles et les *Thenea* et *Craniella*, et *Pachastrella abyssi* Schm., draguées en 1886 et en 1888.

Seule, la campagne de 1888 a donné des Lithistides : *Macandrewia azorica* Crtr. (profr 454 mèt.), *Azorica Pfefferae* Crtr. (profr 454 mèt.), *Racodiscula clava* Schm. (profr 736 mèt.), *Siphonidium ramosum* Schm. (profr 736 mèt.). En outre, un pêcheur de Fayal cédait à S. A. le Prince de Monaco un colossal *Corallistes Bowerbanki* Johns. qu'une de ses lignes avait ramené d'une profondeur de 200 brasses.

Deux Gumminées déterminées en tout et pour tout : *Chondrilla nucula* Schm. et *Chondrosia plebeja* Schm. provenant d'un même dragage de 1888 (Açores, profr 736 mèt.).

Une seule *Ceratina*, *Spongelia fragilis* Johnst. abondante dans les premières opérations de la campagne de 1886.

Quant aux Monaxonides, ce sont elles qui fournissent à la collection l'apport le plus considérable, puisque, sur un total de 164 Eponges, 106 appartiennent à l'ordre des *Monaxonida* R. et D. Parmi elles, 45 sont nouvelles, et beaucoup d'autres sont intéressantes à des titres divers. C'est ainsi que l'*Hirondelle* a recueilli près de Terre-Neuve, à 1267 mèt. de profondeur, *Esperella placoides* Crtr., cette Eponge que le *Challenger* avait draguée à Port-Jackson et que MM. Ridley et Dendy ont décrite avec un soin minutieux sous le nouveau nom inutile d'*Esperella Murrayi*. — *Hamacantha Johnsoni* Bow. a été récoltée à plusieurs reprises et l'examen des nombreux échantillons qui m'ont été soumis permet de rejeter le genre *Vomerula*, établi sur un caractère dont la valeur paraissait déjà à MM. Ridley et Dendy pour le moins discutable. *Axinella egregia* Ridl., du détroit de Magellan, habiterait aussi la côte septentrionale d'Espagne (43° 40′ lat. N. — 8° 55′ lg. O., profr 134 mèt.). *Tentorium semisuberites* Schm. a été recueillie dans plusieurs opérations des trois campagnes, ainsi que *Esperella lingua* Bow.

— *Melonanchora elliptica* Crtr., *Axinella erecta* Crtr., *Trichostemma Sarsi* R. et D., *Suberites caminatus* R. et D., étaient dans plusieurs bocaux remplis en 1887 et en 1888. Enfin, de la récolte de 1888 aux Açores, je citerai particulièrement *Rhizochalina fistulosa* Bow., *Desmacidon tunicata* Schm., *Suberotelites mercator* Schm., *Latrunculia cratera* Boc., *Plocamia coriacea* var. *elegans* R. et D., *Hymeraphia viridis* Tops., etc., et, à marée basse, dans la baie Pim, à Fayal, deux Eponges communes à la grève dans la Manche, *Hymeniacidon caruncula* Bow. et *Suberites tenuicula* Bow., cette dernière, comme à Luc, à Roscoff, etc., d'un bleu intense dû à des Thallophytes parasites.

Je n'ai pas l'intention de décrire ici tout au long les espèces nouvelles, un travail étendu sur ce sujet devant paraître prochainement dans la grande publication (1) que dirige S. A. le Prince de Monaco, avec le concours de M. le baron Jules de Guerne. Je me bornerai à citer celles qui possèdent quelque caractère saillant, distinct de ce qu'on a observé jusqu'à présent dans les espèces voisines, un caractère capable de les faire reconnaître sans effort.

Je n'ai pas d'espèce nouvelle à produire dans les groupes des Calcisponges, des Lithistides, ni des Gumminées, bien que, en ce qui concerne ce dernier, j'aie trouvé dans un bocal, en même temps que *Chondrilla nucula* Schm. et *Chondrosia plebeja* Schm., sur un Bryozoaire, une masse noire, assez volumineuse, ferme comme du caoutchouc, ressemblant plus à une *Chondrosia* qu'à toute autre chose. Mais les *Chondrosia*, contractées dans l'alcool, ne sont pas facilement déterminables, et l'échantillon mis à ma disposition n'était pas assez bien conservé pour que l'examen microscopique me fournît des données suffisant à la création d'une espèce.

MONAXONIDA

Comme il a été dit plus haut, les Monaxonides nouvelles sont nombreuses. Pour elles, plusieurs genres ont été établis; un autre a été repris avec une définition mieux appropriée.

GENRES NOUVEAUX.

Genre Rhabderemia.

Il comprend trois espèces, dont deux avaient été placées à regret

(1) *Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par le Prince Albert Ier, Prince de Monaco*, etc.

par Carter, leur auteur, dans le genre *Microciona*. Ce sont *M. pusilla*, que j'ai revue récemment dans un lot d'Eponges du banc de Campêche et dont j'ai complété la description (Mém. Soc. Zoologique de France, II, p. 41), et *M. intexta*. Le genre *Rhabderemia* est voisin du genre *Hymeraphia*. Il est caractérisé par des mégasclères *en crosse, isolés et dressés*. Les microsclères des trois espèces connues sont, peut-être par hasard, de formes très particulières. On connaît ceux de *R. pusilla* et de *R. intexta*. Ceux de *Rhabderemia Guernei* n. sp. (camp. de 1888, prof^{r} 736^{m}) sont, outre des styles très grêles, des oxes deux fois courbés brusquement de manière à ce que les deux pointes soient, en définitive, deux lignes parallèles.

Genre Joyeuxia (1)

Créé pour deux échantillons (camp. de 1888, opérat. 65, prof^{r} 136^{m}, et 70, prof^{r} 454^{m}), d'une Eponge verte, probablement bulbeuse, *Joyeuxia viridis*, n. sp., malheureusement déchirés, consistant en une chair caverneuse interne, sans spicules du tout, contractée par l'alcool, et en une tunique pelliculaire, plus jaunâtre, spiculeuse, avec une seule sorte de mégasclères diactinaux, des strongyles, orientés tangentiellement à la masse.

Genre Yvesia.

Ce genre est représenté, dans la collection de l'*Hirondelle*, par 8 espèces. Il convient d'y joindre deux Eponges que M. Hansen a rangées dans le genre *Sclerilla* de Schmidt, ne sachant sans doute où les placer. Mais, ou bien le genre *Sclerilla*, Schm., est bien fondé et ne doit comprendre que les Eponges, voisines du genre *Myxilla*, possédant des fibres et des membranes sarcodiques épaisses, ou bien le principal caractère invoqué est sans valeur et le genre ne peut être conservé, les deux espèces produites par Schmidt ne devant même plus être inscrites l'une auprès de l'autre.

Les *Yvesia* sont des *Desmacidinae* à mégasclères de deux sortes, les uns, *toujours épineux, appartenant à l'ectosome*, et les autres, *lisses, au choanosome*.

(C'est un renversement de ce qui existe dans les *Dendoryx*, les spicules du squelette des *Yvesia*, oxes, tornotes, strongyles, tylotes et styles, étant précisément ceux qui arment l'ectosome des *Dendo-*

(1) Ce genre et le suivant sont dédiés à mes savants maîtres, MM. les Professeurs Yves Delage et Joyeux-Laffuie.

ryx). Les spicules épineux, oxes ou styles, sont toujours abondants, serrés, et également répartis dans la membrane dermique, qui est unie. Les spicules du squelette sont fasciculés. Il n'y a pas de troisième sorte de spicules hérissant les fibres et, par suite, il est impossible de confondre une *Yvesia* avec une *Myxilla*. Les microsclères sont des chèles (je n'ai encore vu que des isochèles) et des sigmates, présents ensemble ou séparément, ou encore totalement absents.

Le type du genre, la première espèce décrite, est *Yvesia* (*Halichondria*) *albula* Bow.

Puis viennent, par ordre de date, les *Yvesia dura* Hansen et *Y. arctica* Hansen, la première dressée, la seconde massive, ayant toutes deux pour spicules : des oxes épineux dans le derme, des tornotes lisses constituant les fibres squelettiques, et des isochèles tridentés comme microsclères.

Espèces nouvelles :

Yvesia Guernei (camp. de 1886, prof^{r} 134^{m}, et 1887, prof^{r} 1267^{m}). — Éponge revêtante, portant de larges papilles coniques. Mégasclères : subtylostyles courbés, fortement épineux, et styles lisses robustes, portant souvent un mucron sur leur tête. Microsclères : sigmates peu nombreux.

Yvesia pedunculata (camp. de 1886, prof^{r} 300^{m}). — Un long pédoncule grêle supporte une petite masse spongieuse, ovoïde, avec petit oscule terminal. Mégasclères : styles épineux, courts, gros, à épines robustes, et tornotes lisses. Microsclères : isochèles palmés, assez nombreux.

Yvesia linguifera (camp. de 1888, prof^{r} 736^{m}). — Toute petite Eponge, si l'on en juge par les quatre échantillons que j'ai trouvés sur des pierres : un petit corps semi-bulbeux émettant une seule papille longue, en languette. Mégasclères : oxes épineux et strongyles lisses. Pas de microsclères.

Yvesia Ridleyi (1888, prof^{r} 736^{m}). — Petite Eponge encroûtante. Mégasclères : strongyles courts et gros, entièrement épineux, dans le derme : strongyles longs, épineux seulement aux deux bouts, dans le choanosome. Pas de microsclères.

Yvesia Hanseni (1888, prof^{r} 454^{m}). — Petite Eponge blanchâtre, revêtante, sans papilles. Mégasclères : styles épineux et tylotes

lisses. Microsclères : sigmates abondants et isochèles moins nombreux.

Yvesia pertusa (1888, profr 454m). — Blanche, très mince, couverte de nombreuses papilles. Mégasclères : oxes épineux et tornotes lisses. Microsclères : isochèles assez nombreux. — Sur une *Isops pachydermata* Soll.

Yvesia Richardi (1888, profr 736m). — Noirâtre, molle, revêtante, mince. Mégasclères : styles épineux longs, tylotes lisses. Microsclères : isochèles tridentés, *pas de sigmates*.

Yvesia fallax (1888, profr 130m, entre Fayal et Pico). — Eponge massive, irrégulière, à spiculation de *Y. pedunculata* à qui elle est, par conséquent, comme *Y. arctica* Hans. est à *Y. dura* Hans.

Genre Pytheas.

De même que le genre *Dendoryx* a pour correspondant dans la série des *Ectyoninae* le genre *Myxilla* typique, n'en différant que par l'addition d'une troisième sorte de mégasclères servant de ce que Bowerbank appelait les *spicules de défense interne*, les *Yvesia* possèdent dans cette même série des représentants qui formeront le genre *Pytheas*.

Pytheas atra n. sp. (camp. de 1888, profr 736m). — Mégasclères. 1° *derme :* styles courbes entièrement épineux ; 2° *squelette :* tylotes lisses ; 3° *défense :* subtylostyles épineux seulement vers la base. Microsclères : isochèles peu nombreux. C'est une Eponge noire, assez étendue et molle, parasite sur un Polypier arborescent.

Genre Spanioplon.

Ce genre est caractérisé par la présence de quelques styles épineux, spicules de défense interne, épars au milieu d'un squelette qui rappelle sous tous autres rapports celui des *Halichondriae*. Il n'y a pas de microsclères.

Le type du genre est une Eponge de Bowerbank, *Spanioplon* (*Hymeniacidon*) *armatura* Bow.

Isodyctia trunca du même auteur rentre peut-être aussi dans le g. *Spanioplon?*

Enfin l'*Hirondelle* a recueilli aux Açores en 1888 l'espèce suivante :

Spanioplon fertilis, n. sp. — Eponge massive, verdâtre, charnue,

à surface lisse, sans orifices apparents. Mégasclères : 1. oxes lisses constituant presque à eux seuls toute la charpente de l'Eponge; 2. quelques tylostyles longs et grêles; 3. styles épineux, épars dans la profondeur.

Genre remanié : Biemma Gray, 1867.

Le genre *Biemma* Gray comprenait des Éponges trop différentes pour être réunies. La plupart occupent maintenant leur vraie place dans la classification. Mais personne ne s'est plus occupé des *Halichondria inornata* et *H. corrugata* de Bowerbank. Je les ai donc laissées dans le genre *Biemma* en restreignant de la sorte sa définition:

Éponges à aspect et à structure générale des *Halichondriae*. Mégasclères tous monactinaux, tylostyles. Microsclères : sigmates ou toxes, ou ces deux formes à la fois.

Biemma inornata Bow. et *B. corrugata* Bow., figurent dans la collection de S. A. le Prince de Monaco. Les trois espèces suivantes sont nouvelles.

Biemma Grimaldii (camp. de 1887, 38° 23′ 45″ lat. N. — 30° 51′ 30″ lg. O., prof^{r} 927^{m}.) — Grande Éponge en plaques ou globuleuse, mais présentant toujours une face ou une aire osculifère. Les pores affectent une disposition en damier tout-à-fait caractéristique. Les oscules sont larges, nombreux et percés dans une paroi spiculeuse feutrée, ne laissant pas d'autres orifices. Mégasclères : tylostyles énormes à tête ronde. Microsclères : sigmates droits ou courbes de taille fort ordinaire.

Biemma Chevreuxi (camp. de 1886, 43° 40′ lat. N. — 8° 55′ lg. O., prof^{r} 134^{m}). — Semblable extérieurement à une *Halichondria* parasite. Vers la surface, les mégasclères forment des bouquets divergents. J'avais déjà eu l'occasion d'examiner cette Eponge, fixée sur un *Stryphnus ponderosus* Bow. de Belle-Isle, que M. Chevreux m'avait communiqué. Mégasclères : tylostyles à tête bien marquée. Microsclères de deux sortes : *sigmates* petits, grêles et nombreux, et *toxes* grêles, très nombreux.

Biemma Dautzenbergi (camp. de 1888, 39° 22′ 48″ lat. N. — 33° 45′ 30″ lg. O., prof^{r} 1384^{m}.) — Tylostyles forts et sigmates. — Éponge grise en plaques libres, larges et minces, friables, percées sur les deux faces de nombreux pores et de quelques oscules.

ENTOMOSTRACÉS D'EAU DOUCE RECUEILLIS A BELLE ILE (MORBIHAN)

Par Jules RICHARD

Pendant l'été de 1888, j'avais la bonne fortune de prendre part, comme zoologiste, à la quatrième campagne scientifique dirigée par S. A. le Prince de Monaco, sur son yacht l'*Hirondelle*. La goëlette étant au mouillage, le 26 juin, en rade de Palais, à Belle Ile, nous mîmes à profit, MM. Chevreux, de Guerne et moi, une journée de loisir, pour chercher dans le pays les Entomostracés d'eau douce. Jamais aucune pêche n'y avait été faite ; à ce point de vue j'ajouterai que l'idée d'en faire ne pouvait venir qu'à des spécialistes convaincus. L'eau douce est effectivement très rare à Belle Ile ; au fond des ravins, on n'y rencontre qu'un petit nombre de fontaines et quelques cours d'eau, à peine dignes de ce nom, après les fortes pluies.

Quoiqu'il en soit, les matériaux recueillis, bien qu'en assez faible quantité, m'ont fourni quelques espèces intéressantes. Ils proviennent de trois localités : 1° une petite fontaine située sur la hauteur au sortir de la ville du Palais ; 2° une mare du ravin aboutissant au Port à Cotton ; 3° une mare placée dans des conditions analogues à quelque distance du port de Donan.

Dans la fontaine, nous avons trouvé les espèces suivantes : *Daphnia pulex* Degeer, var. *Schœdleri* Sars ♀ en assez grand nombre, quelques rares *Chydorus sphæricus* Jurine ♀, *Cyclops prasinus* Fischer ♂ ♀ peu abondant, et deux espèces d'Ostracodes, *Cypris compressa* Baird et *Cypridopsis villosa* Jurine (1).

Près du Port à Cotton, *C. sphæricus* et *Cyclops prasinus* en assez grand nombre, constituaient toute la faune des Entomostracés.

C'est dans le val du port de Donan que la récolte fut la plus fructueuse. Elle comprend en effet : *Ceriodaphnia reticulata* Jurine ♀ en petit nombre, *Simocephalus exspinosus* Koch ♀ rare, *Alona affinis* Leydig, plus rare encore, ainsi que *A. guttata* Sars, *C. sphæricus*, *Cyclops tenuicornis* Claus, *C. viridis* Fischer ; *C. serrulatus* Fischer assez commun, et *C. prasinus* en nombre considérable

Ces récoltes nous offrent donc 12 espèces d'Entomostracés : 2 Ostracodes, 4 Copépodes (Cyclops) et 6 Cladocères.

(1) Mon excellent ami, M. le Prof. Moniez, de Lille, a bien voulu déterminer ces deux espèces.

De ces 12 espèces quelques-unes sont plus ou moins communes partout (*C. sphæricus*, *Alona affinis*, *Ceriodaphnia reticulata*, *Cyclops viridis*, *C. serrulatus*, *Cypris compressa*). Parmi les autres *D. pulex* var. *Schædleri*, *Cyclops tenuicornis*, *Alona guttata* sont moins répandues. *Simocephalus exspinosus* n'avait été encore signalé que dans trois localités françaises (Lille (Moniez), Créteil et le Croisic, (Richard). *Cypridopsis villosa* est également une espèce rare que le professeur Moniez a seul rencontrée jusqu'ici en France dans le Hable d'Ault où elle est commune et dans les mares des dunes du pays de Cayeux. Cet Ostracode se montre donc à Belle Ile dans des conditions analogues, c'est-à-dire au voisinage de la mer. Il est à remarquer toutefois qu'elle a été prise seulement sur les hauteurs qui dominent la ville du Palais, dans une fontaine que les embruns atteignent peut-être, mais que la mer, à coup sûr, n'envahit jamais.

Quant à *Cyclops prasinus*, il paraît très répandu à Belle Ile, puisqu'il se trouve dans les trois localités explorées et en grande abondance dans deux d'entre elles. Nous retrouvons ainsi dans une île (très proche du continent à la vérité), cette petite espèce découverte par Fischer à Madère. On a signalé jusqu'ici sa présence à Baden Baden (Fischer), aux environs de Tubingue (Vosseler, sous le nom de *C. pentagonus*), et je l'ai recueillie plusieurs fois près de Vichy.

Malgré le peu de fréquence des eaux douces à Belle Ile la liste ci-dessus ne saurait être considérée comme un document définitif sur la faune des Entomostracés du pays. Il serait nécessaire d'y faire de nouvelles recherches à des saisons différentes et de voir entre autres choses, quelle peut être l'influence des grandes marées sur les espèces habitant par exemple les localités 2 et 3, lesquelles sont très probablement envahies par la mer à certaines époques.

Je noterai en terminant l'absence des Calanides à Belle Ile. Il n'est pas indifférent d'appeler l'attention sur cette particularité, les genres de cette famille paraissant avoir une distribution géographique assez capricieuse et résultant sans doute des hasards de la dissémination passive (1).

(1) Le Dr Th. Barrois a reçu de M. Chaves *Diaptomus serricornis* Lillj. recueilli par celui-ci en extrême abondance dans l'une des plus petites îles de l'archipel des Açores, à Santa Maria. Les eaux n'y sont guère plus abondantes qu'à Belle Ile. Aucune espèce de Calanide n'a été rencontrée dans les autres îles açoréennes. *D. serricornis* n'est d'ailleurs connu en dehors de Santa Maria que dans une seule localité de la Laponie russe (voir J. de Guerne et J. Richard, *Révision des Calanides d'eau douce*. Mém. Soc. Zool. France, II, p. 163, 1889).

Séance du 25 Février 1890

PRÉSIDENCE DE M. G. DE GUERNE, PRÉSIDENT

M. le Président adresse les plus vives félicitations de la Société à M. J. Richard, qui vient d'être nommé Officier d'académie.

M. l'abbé Culliéret, de retour en France, par suite d'un accident survenu au navire *le Dubourdieu*, assiste à la séance.

M. le Dr Hyades, de retour à Paris, en raison de sa récente nomination au titre de Membre du Conseil supérieur de santé au Ministère de la Marine, assiste également à la séance.

MM. E. Rodriguez, J. Ballion et H. Jolicœur, récemment élus Membres de la Société, remercient de leur admission. MM. Ballion et Jolicœur adressent également leur photographie pour l'album de la Société.

MM. D. de Orueba et F. de Schaeck, présentés à la dernière séance, sont élus Membres de la Société.

M. le Dr Hamy, Membre de l'Institut, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, a pris l'initiative d'une souscription en vue d'offrir à M. le professeur de Quatrefages son portrait gravé par un artiste de talent, à l'occasion du cinquantième anniversaire de son doctorat. Le prix de la souscription est fixé à 20 francs.

Sur la proposition du Secrétaire général, la Société décide à l'unanimité de prendre part à cette souscription, heureuse de l'occasion qui s'offre à elle de manifester son respectueux dévouement et son admiration à M. de Quatrefages, qu'elle a la satisfaction de compter au nombre de ses Membres honoraires.

M. le Secrétaire général annonce que l'impression du *Compte-rendu des séances du Congrès international de Zoologie* est achevée et que le volume, qui comprend 513 pages, 5 planches et 38 figures dans le texte, sera très prochainement distribué. Il rappelle aux Membres de la Société, qui n'auraient pas adhéré au Congrès, qu'un petit nombre d'exemplaires est à leur disposition, au prix de 16 francs, y compris les frais de poste.

En raison de l'importance toute spéciale qui s'attache aux décisions prises par le Congrès international de zoologie, nous repro-

duisons ci-après les *Règles de la nomenclature* et la *Liste des abréviations conventionnelles des noms d'auteurs*, telles que le Congrès les a adoptées. Ces règles et ces abréviations doivent être désormais observées fidèlement par tous les naturalistes : la Société Zoologique de France, qui a pris l'initiative du premier Congrès international de Zoologie, doit tenir plus que personne à leur stricte application.

RÈGLES DE LA NOMENCLATURE DES ÊTRES ORGANISÉS

ADOPTÉES PAR LE

CONGRÈS INTERNATIONAL DE ZOOLOGIE

I. — De la nomenclature des êtres organisés.

1. — La nomenclature adoptée pour les êtres organisés est binaire et binominale. Elle est essentiellement latine. Chaque être y est distingué par un nom de genre suivi d'un nom d'espèce. Ex. : *Corvus corax*.

2. — Dans les cas spéciaux où il est utile de distinguer des variétés, l'adjonction d'un troisième nom à ceux du genre et de l'espèce est permise. Exemple: *Corvus corax kamtschaticus*.

3. — Ce serait une faute de dire *Corvus kamtschaticus*. Dès lors, l'interposition du mot *varietas* ou de son diminutif *var.* entre le nom de l'espèce et celui de la variété n'est pas nécessaire (1).

4. — Quand le mot *varietas* est interposé, le nom de la variété s'accorde avec lui. Ex. : *Corvus corax* var. *kamtschatica*. Dans le cas contraire, le nom de la variété s'accorde avec le nom générique. Ex. : *Corvus corax kamtschaticus*.

II. — Du nom générique.

5. — Les noms génériques doivent consister en un mot simple ou composé, mais toujours unique, soit latin, soit latinisé, soit considéré et traité comme tel, s'il ne vient pas du latin.

(1) Le Congrès n'a pas cru devoir se prononcer par un vote pour ou contre les articles 2 et 3, voulant laisser à chaque auteur sa pleine liberté d'action. Nous les publions néanmoins, l'adoption de l'article 4 impliquant les articles 2 et 3, ainsi que M. le Rapporteur l'a fait ressortir au cours de la discussion.

6. — On peut prendre comme noms génériques :

a. — Des substantifs grecs, pour lesquels les règles de la transcription latine devront être fidèlement suivies. Ex. : *Ancylus, Amphibola, Aplysia, Pompholyx, Physa, Cylichna.*

b. — Des mots grecs composés, dans lesquels l'attribut devra toujours être placé avant le mot principal. Ex. : *Stenogyra, Pleurobranchus, Tylodina, Cyclostoma, Sarcocystis, Pelodytes, Hydrophilus, Rhizobius.*

A titre d'exception, on peut admettre des mots formés sur le modèle du mot *Hippopotamus*, c'est-à-dire dans lesquels l'attribut est après le mot principal. Ex. : *Philydrus, Biorhiza.* Toutefois, les noms ainsi formés sont vicieux et ne doivent pas être imités.

c. — Des substantifs latins. Ex. : *Ancilla, Auricula, Cassis, Conus, Dolium, Metula, Oliva.* Les adjectifs (*Prasina*) et les participes passés (*Productus*) ne sont pas recommandables.

d,— Des mots latins composés. Ex. : *Stiliger, Dolabrifer, Semifusus.*

e.— Des dérivés des mots grecs ou latins exprimant la diminution, la comparaison, la ressemblance, la possession. Ex. : *Lingularius, Lingulina, Lingulinopsis, Lingulella, Lingulepis, Lingulops*, tous dérivés de *Lingula.*

f. — Des noms mythologiques ou héroïques. Ex. : *Osiris Venus, Brisinga, Velleda, Crimora.* Ces noms prennent une désinence latine, quand ils ne l'ont pas déjà (*Ægirus, Goudulia*).

g. — Des noms ou des prénoms en usage dans l'antiquité. Ex. : *Cleopatra, Belisarius, Melania.*

h. — Des noms patronymiques modernes. On leur adjoint alors une désinence qui leur donne la signification d'une dédicace.

Les noms patronymiques empruntés aux langues latines et germaniques conserveront leur orthographe intégrale y compris les signes diacritiques dont certaines lettres peuvent être surchargées.

Tout nom terminé par une consonne prendra la désinence *ius, ia, ium.* Ex. : *Selysius, Lamarckia, Köllikeria, Mülleria, Stâlia, Krøyeria, Ibañezia.*

Tout nom terminé par l'une des voyelles *e, i, o, y*, prendra simplement la désinence *us, a, um*, Ex.: *Blainvillea, Wyvillea, Cavolinia, Fatioa, Bernaya, Quoya.*

Tout nom terminé par *a* prend la désinence *ia.* Ex. : *Danaia.*

Tout nom terminé par *u* ou par *eau* rentre dans le cas précédent mais prend un *t* euphonique. Ex. : *Payraudeautia.*

i. — Des noms de navires, qui doivent être traités exactement de la même manière que les noms mythologiques (*Vega*) ou que les noms patronymiques modernes. Ex.: *Blakea, Hirondellea, Challengeria.*

j. — Des noms barbares, c'est-à-dire empruntés à des langues parlées dans des pays où n'existe aucun mouvement scientifique. Ex.: *Vanikoro*.

Ces noms doivent recevoir une désinence latine. Ex.: *Vetus*.

k. — Des noms formés par un assemblage quelconque de lettres. Ex.: *Fossarus*, *Neda*, *Clanculus*.

l. — Des noms formés par anagramme. Ex. : *Verlusia*, *Linospa*.

7. — Pour les noms patronymiques à double vocable, un seul des noms composants doit être pris comme nom spécifique. Ex. : *Selysius*, *Targionia*, *Moquinia*, *Edwardsia*, *Duthiersia*.

8. — Les particules sont exclues des noms génériques empruntés à des noms d'Homme, mais les articles sont incorporés à ces noms. Exemple : *Selysius*, *Blainvillea*, *Lacazea*, *Lacepedea*, *Benedenia*, *Chiajea*.

Il va sans dire que cette règle n'est pas applicable aux cas où la particule est englobée dans le nom patronymique. Ex.: *Dumerilia*.

9. — Les noms spécifiés à l'article 6, aux paragraphes *f*, *g*, *h* et *i*, ne doivent pas entrer dans la formation de mots composés. Des noms génériques tels que *Eugrimmia*, *Buchiceras*, *Heromorpha*, *Möbiusispongia* ne sont pas recommandables.

10. — On doit éviter d'employer en zoologie des noms génériques existant déjà en botanique, et réciproquement. On connaît néanmoins un certain nombre de noms communs aux deux Règnes, et leur emploi n'a pas d'inconvénients sérieux. Ex. : *Balanus*, *Myrrha*, *Hagenia*, *Mirbelia*.

III. — Du nom spécifique.

11. — Les noms spécifiques, qu'ils soient substantifs ou adjectifs, devront également être univoques. Cependant, par exception, seront admises des dénominations spécifiques à vocable double, qui auraient pour but de dédier à une personne dont le nom est double, ou d'établir une comparaison avec un objet simple. Ex.: *Sanctæ-Catarinæ*, *Jan-Mayeni*, *cornu-pastoris*, *cor-anguinum*, etc. Dans ce cas, les deux mots qui composent le nom spécifique seront toujours réunis par un trait d'union.

12. — Les noms spécifiques peuvent être rangés sous trois catégories :

a. — Substantifs ou adjectifs rappelant une caractéristique de l'espèce (forme, couleur, origine, habitat, usages, habitudes, etc.) : *cor*, *cordiformis*, *gigas*, *giganteus*, *fluviorum*, *fontinalis*, *edulis*, *piscivorus*, *flavopunctatus*, *albipennis*.

b. — Noms de personnes auxquelles on dédie l'espèce.

Ces noms seront toujours mis au génitif. Ce génitif sera toujours formé par l'addition d'un simple *i* au nom exact et complet de la personne à laquelle on dédie. Exemple : *Cuvieri, Linnei, Cotteaui, Mülleri, Sebai, Rissoi, Pierrei* (nom de famille).

Dans le cas où le nom dont il s'agit serait un nom ou prénom ayant été employé et décliné dans la langue latine, il suivrait les règles de la déclinaison. Ex. : *Plinii, Aristotelis, Victoris, Antonii, Elisabethæ, Petri* (prénom).

c. — Noms accolés au nom du genre par voie d'apposition et constituant une sorte de prénom. Ex.: *leo, coret, Hebe, Napoleo, arctos, calcar.*

13. — Le meilleur nom spécifique est un adjectif latin, court, d'une consonnance agréable et d'une prononciation facile. On peut admettre cependant des mots grecs latinisés ou des mots barbares indéclinables. Ex.: *hipposideros, echinococcus, zigzag.*

14. — On doit éviter les dénominations dans lesquelles le nom spécifique est la répétition du nom générique. Ex. : *Trutta trutta.*

Il en est de même pour les noms triples, dans lesquels le nom de la variété est la répétition de celui de l'espèce. Ex. : *Amblystoma jeffersonianum jeffersonianum.*

15. — Les préfixes *sub* et *pseudo* ne peuvent entrer en composition qu'avec des substantifs ou des adjectifs, latins pour la première, grecs pour la seconde. Ex. : *subterraneus, subviridis, Pseudacanthus. Pseudophis, Pseudomys.*

Elles ne peuvent entrer en composition avec des noms propres. Des dénominations telles que *sub-Wilsoni* et *pseudo-Grateloupana* sont très vicieuses.

16. — La désinence εἶδος ou sa forme latine *oïdes* ne peuvent entrer en composition qu'avec un substantif grec ou latin. On ne peut les combiner à un nom propre.

17. — Si le nom spécifique exige l'emploi d'un nom géographique, celui-ci devra être mis au génitif ou employé sous sa forme adjective, s'il était connu des Romains, ou s'il a été latinisé par les écrivains du Moyen-Age. Sous forme adjective, il sera toujours écrit avec une première lettre minuscule. Ex.: *antillarum, lybicus, ægyptiacus, græcus, burdigalensis, iconensis, petrocoriensis, pariensis.*

18. — Tout nom géographique qui ne rentre pas dans la catégorie précédente sera transformé en adjectif, suivant les règles de la dérivation latine, tout en conservant l'orthographe exacte du radical, si celui-ci n'a pas été employé en latin. Ex.: *neo-batavus, islandicus, brasiliensis, canadensis.*

19. — Si le radical du nom géographique donnait lieu en latin à

deux dérivés adjectifs (Ex.: *hispanus* et *hispanicus*), ils ne pourraient être employés concurremment dans le même genre.

20. — De même pour les noms communs. Ex.: seront considérés comme doubles emplois des noms tels que *fluviorum*, *fluvialis*, *fluviatilis*.

21. — On adoptera l'orthographe locale pour transformer en adjectifs latins les noms empruntés à des pays faisant usage de l'alphabet latin (langues néo-latines et germaniques). Pour la commodité de la transcription, on adoptera les lettres marquées de signes diacritiques. Ex. : *spitzbergensis*, *islandicus*, *paraguayensis*, *patagonicus*, *barbadensis*, *färöensis*.

22. — Les noms géographiques empruntés à des noms d'Hommes seront transformés en adjectifs latins conformément aux articles 18 et 19. Ex. : *edwardiensis*, *diemenensis*, *magellanicus*.

Par exception, les noms d'île tels que Saint-Paul, Saint-Thomas, Sainte-Hélène pourront conserver la forme substantive, mais seront alors mis au génitif. Ex. : *Sancti-Pauli*, *Sanctæ-Helenæ*.

IV. — De la manière d'écrire les noms de Genre et d'Espèce.

23. — Le nom de genre devra être écrit avec une première lettre majuscule.

24. — Le nom spécifique prendra la majuscule ou la minuscule, suivant la règle ordinairement suivie dans l'écriture. Ex. : *viridis*, *magnus*, *Cuvieri*, *Caesar*.

25. — Doit être considéré comme l'auteur légitime d'une espèce :

a. — Celui qui le premier la décrit et la dénomme conformément à l'article 1.

b. — Celui qui, conformément à ce même article, donne un nom à une espèce déjà décrite, mais non encore dénommée.

c. — Celui qui substitue à une dénomination contraire à l'article susdit un nom conforme à ce même article.

d. — Celui qui supprime un nom spécifique faisant double emploi et lui substitue un nom nouveau.

Le nom de l'auteur de l'espèce sera écrit à la suite du nom spécifique, dans le même caractère que le texte courant ; on suppose que le nom de l'espèce est en italique dans un texte romain, en romaines dans un texte italique. Ex.: La *Rana esculenta* Linné vit en France.

26. — Lorsque le nom de l'auteur d'une espèce ou d'une sous-espèce sera cité en abrégé, on devra se conformer à la liste d'abréviations proposée par le Musée zoologique de Berlin.

V. — Subdivision et réunion des Genres et des Espèces

27. — Quand un genre est subdivisé, le nom ancien doit être maintenu à l'une de ses subdivisions et à celle qui renferme le type originaire du genre.

28. — Quand le type originaire n'est pas clairement indiqué, l'auteur qui, le premier, subdivise le genre, peut appliquer le nom ancien à telle subdivision qu'il juge convenable, et cette attribution ne pourra être modifiée ultérieurement.

29. — Le dédoublement des espèces est soumis aux deux règles précédentes.

30. — Dans les cas où, par suite du dédoublement d'un genre, une espèce se trouve transportée dans l'une des divisions du genre primitif, le nom de l'auteur de l'espèce doit être écrit à la suite du nom spécifique. On peut alors choisir entre plusieurs notations, que nous indiquons ci-dessous par ordre de mérite, et en prenant pour exemple l'ancienne *Hirudo muricata* Linné, 1761, transportée par Leach, en 1815, dans le nouveau genre *Pontobdella* :

1° *Pontobdella muricata* Linné.
2° *P. muricata* (Linné).
3° *P. muricata* Linné (sub *Hirudo*).
4° *P. muricata* (Linné) Lamarck.
5° *P. muricata* Lamarck ex Linné.

31. — Un genre formé par la réunion de plusieurs autres doit prendre le nom du plus ancien des composants.

32. — Cette même règle est applicable quand plusieurs espèces sont réunies en une seule.

33. — Quand, par suite de la réunion de deux genres, deux êtres ayant le même nom spécifique se trouvent rapprochés, le plus récent perd son nom spécifique et reçoit un nom nouveau.

VI. — Du nom de famille.

34. — Les noms de famille seront formés en ajoutant la désinence *idae* au radical du genre servant de type. On dénommera les subdivisions de la famille en ajoutant la désinence *inae* au nom du genre servant de type.

VII. — Loi de Priorité.

35. — Le nom attribué à chaque genre et à chaque espèce ne peut être que celui sous lequel ils ont été le plus anciennement désignés, à la condition :

a. — Que ce nom ait été divulgué dans une publication où il aura été clairement et suffisamment défini.

b. — Que l'auteur ait effectivement entendu appliquer les règles de la nomenclature binaire.

LISTE DES ABRÉVIATIONS CONVENTIONNELLES

DES NOMS D'AUTEURS

ADOPTÉE PAR LE CONGRÈS INTERNATIONAL DE ZOOLOGIE (1)

Auteur	Abréviation
A	
Abbot	Abb.
Abildgaard	Abildg.
Acerbi	Acerbi
Adams, Arthur	A. Ad.
Adams, Arth. et Reeve	Ad. Rv.
Adams, Arth. et White, Ad.	Ad. Wh.
Adams, C. B. (la Jamaïque)	C. B. Ad.
Adams, Henry	H. Ad.
Adams, H. et A.	Ad.
Adams, John (Conchyliologie, 1797, 1800)	J. Ad.
Adanson	Adans.
Adler	Adl.
Afzelius	Afz.
Agassiz, L.	Ag.
Agassiz, A.	A. Ag.
Ahrens	Ahr.
Albers	Alb.
Alder	Ald.
Alder et Hancock	A. H.
Allen (Mammifères)	Allen
Allman	Allm.
Altum	Altum
Amoreux	Amor.
Amyot	Am.
Ancey	Ancey
Andres	Andr.
Andrzejowski	Andrz.
Anker	Ank.
Anthony	Anth.
Aradas et Maggiore	Ar. Magg.
Arango	Arango
Archer	Arch.
Artedi	Art.
Asbjörnsen	Asbj.
Ascanius	Asc.
Aubé	Aubé
Audebert	Audeb.
Audouin	Aud.
Audouin et H. Milne Edwards	Aud. M.-E.
Audubon	Audub.
Auerbach (Protozoaires)	Auerbach
Ausserer	Auss.
Aurivillius	Aur.
Aymard	Aym.

(1) Sauf un petit nombre d'additions, cette liste est conforme à la *Liste der Autoren zoologischer Artbegriffe* adoptée par le Musée zoologique de Berlin et publiée sous la direction de M. le professeur K. Möbius (Berlin, in-8° de 87 p., 1888).

Auteur	Abréviation
B	
Babington	Bab.
Bach	Bach
Bailey, J. W. (Protozoaires)	Bailey
Bainbridge	Bainbr.
Baird, Spencer F.	Sp. Baird
Baird, W.	W. Baird
Baird et Girard	B. G.
Baldamus	Bald.
Baly	Baly
Balsamo Crivelli	Criv.
Bär, C. E. von	C. Bär
Bär, J. von	J. Bär
Bärensprung (von)	Bärensp.
Barboza du Bocage	Boc.
Barrande	Barr.
Barrois, Jules (cousins)	J. Barr.
Barrois, Théodore (cousins)	Th. Barr.
Barthélemy	Barth.
Bartlett	Bartl.
Bartram	Bartr.
Basilewski, St (Poissons)	Basil.
Basoches (de)	Basoch.
Bassi	Bassi
Baster	Baster
Basterot (Paléontol.)	Bast.
Bastian	Bastian
Bate, C. Spence	Bate
Bates	Bates
Bastch	Bastch.
Baudi de Selve	Baudi.
Bayle-Barella	B.-Bar.
Bean, T.H. (Poissons)	Bean
Bechstein	Bchst.
Beck, H.	Beck
Becker, Léon	Becker
Beling	Beling
Bell, Thom	Bell
Bell, F. Jeffrey	J. Bell
Bellingham	Bellingh.
Beneden, J. P. van (père)	Bened.
Beneden, Ed. van (fils)	E. Bened.
Bennet, Edw. Turn.	Benn.
Benoit	Benoit
Benson	Bens.
Bentley	Bentl.
Berg, C	Berg
Berge	Berge
Bergh, R.	Bergh
Bergh, R. S. (fils)	R. S. Bergh
Bergmann	Bergm.
Bergsträsser	Bergstr.
Berkeley	Berk.
Berlepsch (von)	Berlp.
Berlese	Berl.
Berthold	Berthold
Bertkau	Bertk.
Bertoloni	Bertol.
Beseke	Bes.
Beyrich	Beyr.
Bianconi	Bianc.
Bibron	Bibr.
Bienert	Bien.
Bigot	Big.
Bjerkander	Bjerk.
Bilharz	Bilharz
Billberg	Billb.
Binney	Binn.
Blackwall, John	Blackw.
Blackwell	Blackwell
Blainville	Blainv.
Blanc, H. (Crustacés)	Blanc
Blanchard, Emile	Blanch.
Blanchard, Raphaël	R. Bl.
Bland	Bland

Auteur	Abréviation
Blanford	Blanf.
Blasius, J. H.	Blas.
Blasius, Wilh. (fils)	W. Blas.
Bleeker	Blkr.
Bloch	Bl.
Bloch, Schneider.	Bl. Schn.
Blumenbach	Blbch.
Blyth	Blyth.
Böber	Böb.
Bobretzky	Bobr.
Böck, A.	Böck
Boddaert	Bodd.
Bohadsch	Bohadsch
Boheman	Boh.
Bojanus	Bojan.
Boie, Friedr.	Boie
Boieldieu	Boield.
Boisduval	Bsd.
Boissonneau	Boissn.
Bold	Bold
Bolivar	Bol.
Bolten	Bolt.
Bonaparte	Bp.
Bonelli	Bon.
Bonnaterre	Bonnat.
Bonnet (Conchyliologie, 1864).	Bonnet
Bonnier, Jules	J. Bonn.
Bonvouloir (de)	Bonv.
Borkausen	Bkh.
Borlase	Borlase
Bormans, A. de (Orthoptères) voyez Dubrony.	Borm.
Born (von)	Born
Börner	Börn.
Borre, Preudhomme de	Borre
Bory de St-Vincent	Bory
Bosc, L. A. G.	Bosc
Böttger	Bttg.
Bouché	Bouché
Boulenger	Blgr.
Bourcier	Bourc.
Bourguignat	Bourg.
Bourlet	Bourl.
Bovallius	Bovall.
Bowdich	Bowd.
Bowerbank	Bwk.
Boyer de Fonscolombe	Boyer
Bradley	Bradl.
Brady (Crustacés)	Brady
Brahm	Brahm
Brandt, J. Fr.	Brdt.
Brandt, A. (Crustacés)	A. Brdt.
Brandt, E.	E. Brdt.
Brandt, K.	K. Brdt.
Brauer	Brauer
Brazier	Braz.
Brebisson (de)	Breb.
Brehm, Chr. L.	Brehm
Brehm, A. E. (fils).	A. Brehm
Brême (de)	Brême
Bremer	Bremer
Bremi-Wolf	Br.-W.
Bremser	Brems.
Breyn	Breyn
Brischke.	Brischke
Brisout de Barneville	Bris.
Brisson	Briss.
Brito Capello	Cap.
Brocchi	Brocchi
Broderip	Brod.
Broeck, E. van den (Protozoaires)	Broeck
Brongniart	Brongn.
Bronn	Bronn
Brookes	Brook.

Auteur	Abréviation
Brewer	Brewer
Brown, Th.	Brown
Browne, Patrick.	Browne
Bruand	Brd.
Bruch	Bruch
Brüggemann	Brügg.
Bruguière	Brug.
Brullé	Brullé
Brunner von Wattenwyl	Brunner
Brünnich	Brünn.
Brusina	Brus.
Bruzelius	Bruz.
Buch, L. von	Buch
Buchanan Hamilton	Buch. Ham.
Buchholz, R.	Buchh.
Buckland, W.	Buckl.
Buckton	Buckt.
Bucquoy, Dautzenberget Dollfus	Bq. Dz.
Budde-Lund	Budde-Lund
Bugnion	Bugn.
Buhle	Buhle
Buquet	Buq.
Burchell	Burch.
Burgsdorff (von)	Burgsd.
Burmeister	Burm.
Burtin	Burt.
Busch (von dem)	Busch
Busk	Busk
Butler	Butl.
Bütschli	Bütsch.

C

Cabanis	Cab.
Cabot	Cabot
Cambridge	Cambr.
Camerano, L.	Cam.
Camper	Camp.
Candèze	Cand.
Canestrini	Can.
Cantor	Cant.
Cantraine	Cantr.
Capello (voyez Brito Capello)	Cap.
Carpenter, W. B.	Crpt.
Carpenter, P. H.	H. Crpt.
Carter	Cart.
Carus	Carus
Cassin	Cass.
Castelnau	Cast.
Cautly	Caut.
Cavanna	Cav.
Cavolini	Cavol.
Cederhjelm	Cederhj.
Certes, A.	Cert.
Chamisso	Cham.
Chaper, Maurice	Chaper
Chapius	Chap.
Charpentier	Charp.
Chatin, Joannès	Chatin
Chaudoir (de)	Chaud.
Chemnitz	Chemn.
Chenu	Chenu
Chevreux, Edouard	Ed. Ch.
Chevrolat	Chevr.
Chiaje, delle	Chiaje
Children	Childr.
Chilton	Chilt.
Christ	Christ
Chun	Chun
Chyzer, A.	Chyzer
Cienkowski	Cienk.
Clairville	Clairv.
Claparède	Clap.
Clark	Clark
Claus	Claus

Auteur	Abréviation
Clerck	Clerck
Clessin	Cless.
Cloquet	Cloq.
Cobbold, T. Sp.	Cobb.
Cocco	Cocco
Cohn, F	Cohn
Colbeau	Colbeau
Collett, R.	Collett
Commerson	Comm.
Conrad	Conr.
Contarini	Cont.
Conybeare	Conyb.
Cope	Cope
Coquebert de Monbret	Coqueb.
Coquerel	Coquer.
Coquillett	Coquill.
Cornalia	Corn.
Costa, A	A. Costa
Costa, Or. Gab. (faune de Naples, etc.)	O. Costa
Costa, Em. M. da (Londres, 1778.)	da Costa
Cotteau	Cott.
Couch	Couch
Coues	Coues
Couthouy	Couth.
Cramer	Cram.
Creplin	Crepl.
Cretzschmar	Crschm.
Creutzer	Creutz.
Cristofori (de)	Cristof.
Cristofori (de) et Jan.	Cr. J.
Crosse, H. et P. Fischer	Cr.Fisch.
Crotch	Crotch
Curtis	Curt.
Cuvier, Georges	Cuv.
Cuvier, Fréd	F. Cuv.
Cuvier et Valenciennes	C. V.
Cyrillus	Cyr.
Czerniawsky	Czern.
Czokor	Czokor

D

Daday, E. von	Daday
Dahl, F.,	F. Dahl
Dahl, G.	G. Dahl
Dahlbom	Dahlb.
Dall	Dall
Dalla Torre.	Torre
Dalman	Dalm.
Dalyell	Dalyell.
Dames	Dam.
Dana	Dana
Daniellsen	Dan.
Darwin	Darw.
Daubenton	Daub.
Daudin	Daud.
Davidson	Davids.
Dawson	Daws.
Day, Fr.	Day
Dechen	Dech.
Defrance	Defr.
Degeer	Geer
Deichmüller	Deichm.
Dejean	Dej.
Dekay	Dek.
Delaroche	Delar.
Delessert	Del.
Dendy, Arth.	Dendy
Denny	Denny
Desbrochers	Desbr.
Desfontaines	Desf.
Deshayes	Desh.
Deslongchamps	Deslgch.
Desmarest	Desm.
Desmoulins	Desmoul.
Desor	Des.
Destefani-Perez	Dest.

Auteur	Abréviation
Dewitz, Herm....	Dwtz.
Deyrolle.....	Deyr.
Diesing.....	Dies.
Dietrich.....	Dietr.
Dillwyn.....	Dillw.
Distant.....	Dist.
Dobson.....	Dobs.
Doderlein, P	Doderlein
Döderlein, L.....	Dödl.
Dohrn, Anton....	A. Dohrn
Dohrn, C. A.....	Dohrn
Dohrn, Heinr.....	H. Dohrn
Dokhtouroff	Dokht.
Doleschall.....	Dol.
Dollfus, Adrien ..	A. Dollf.
Donckier de Donceel.....	Donck.
Dönitz	Dönitz.
Donovan	Donov.
Donzel	Donz.
Doria	Doria.
Doubleday.....	Doubl.
Doumerc.....	Doum.
Doyère.....	Doy.
Draparnaud	Drap.
Drapiez	Drapiez
Druce.....	Druce
Drury.....	Drury
Düben	Düb.
Düben et Koren..	D. K.
Dubois, Alph....	Dubois
Dubrony. Voyez Bormans.....	Borm.
Duchassaing de Fonbressin et Michelotti...	Duch. Mich.
Duclos.....	Ducl.
Dufour.....	Duf.
Dufresne.....	Dufr.
Duftschmid.....	Duft.
Dugès, A. L.....	Dug.
Dugès, Alf.....	A. Dug.
Dugès, Eug.....	E. Dug.
Dujardin	Duj.
Duméril, A. M. C.	Dum.
Duméril, Aug.(fils)	A. Dum.
Duméril, A. M. C. et Bibron.....	D. B.
Dumont.....	Dumont
Dumortier.....	Dumort.
Duncan	Duncan
Dunker.....	Dunk.
Duponchel.....	Dup.
Dupont.....	Dupont
Dupuy	Dupuy
Duvivier.....	Duviv.
Dybowski	Dyb.
Dziedzicki.....	Dziedz.

E

Eaton, A. E..... (Névroptères.)	Etn.
Eberth	Eberth
Edwards, E.(Oiseaux)	E. Edw.
Edwards, Friedr. (Paléontologie)	Fr. Edw.
Edwards, H..... (Lépidoptères)	H. Edw.
Egger.....	Egg.
Ehlers.....	Ehl.
Ehrenberg.....	Ehrbg.
Eichhoff.....	Eichhf.
Eichwald.....	Eichw.
Eisen G.....	Eisen
Ekström.....	Ekstr.
Elliot	Ell.
Ellis	Ellis
Ellis et Solander.	Ell. Sol.
Emerton.....	Em.
Emery	Emery

Auteur	Abréviation
Emmrich.....	Emmr.
Engel.....	Eng.
Entz.....	Entz
Eppelsheim.....	Eppelsh.
Erich.....	Erich
Erichson.....	Er.
Ernst et Engramelle	Ernst. Engr.
Erschoff.....	Erschoff
Erxleben.....	Erxl.
Eschricht.....	Eschr.
Eschscholtz.....	Eschz.
Esper.....	Esp.
Euphrasén.....	Euphr.
Eurén, H. A.....	Eurén
Eversmann.....	Eversm.
Eydoux.....	Eyd.
Eydoux et Souleyet	Eyd. Soul.
Eyton, T. C.....	Eyton

F

Faber.....	Faber
Fabricius, J. Chr...	F.
Fabricius, O.....	O. Fabr.
Fahraeus.....	Fahrs.
Fairmaire.....	Fairm.
Falconer.....	Falc.
Faldermann.....	Fald.
Fallén.....	Fall.
Fanzago.....	Fanz.
Farre.....	Farre
Faujas.....	Fauj.
Faust.....	Faust
Fauvel.....	Fauv.
Fedrizzi.....	Fedr.
Feisthamel (de)..	Feisth.
Feldegg.....	Feld.
Felder.....	Felder
Ferrer.....	Ferr.
Ferté-Sénectère.. (de la).....	Ferté
Férussac.....	Fér.
Fichtel et Moll..	F. M.
Fickert.....	Fickert
Fieber.....	Fieb.
Filippi (de)....	Fil.
Finsch.....	Finsch
Fischer, Edler v. Rösslerstamm	Fisch.-Rössl.
Fischer, G. A..	G. A. Fisch.
Fischer, Henri..	H. Fisch.
Fischer, J. G...	J. G. Fisch.
Fischer, L. H..	L. H. Fisch.
Fischer, Paul..	P. Fisch.
Fischer, Seb...	S. Fisch.
Fischer v. Waldheim.....	Fisch.-Waldh.
Fitch.....	Fitch
Fitzinger.....	Fitz.
Fixsen.....	Fixsen
Flach, K.....	Flach
Fleischmann...	Fleischm.
Fleming.....	Flem.
Fletcher.....	Fletch.
Fleuriau-Bellevue.....	Fleur.
Focke, G. W...	Focke
Fol.....	Fol.
Fonscolombe, de	Fonsc.
Forbes, Edw...	Forb.
Forbes, S. A...	S. Forb.
Forbes et Hanley	F. H.
Forel.....	For.
Forskål.....	Forsk.
Forster, J. R...	Forst.
Förster.....	Först.
Fourcroy.....	Fourc.
Fowler.....	Fowler
Frauenfeld (von)	Frfld.
Fréminville....	Frém.
French.....	French

Auteur	Abréviation
Fresenius, G.....	Fresen.
Freier.....	Freier
Frey.....	Frey
Fries.....	Fries
Frisch, Fr.....	Frisch
Fritsch, A.....	Fritsch
Fritsch, G.....	G. Fritsch
Frivaldszky, E...	Friv.
Frivaldszky, J....	J. Friv.
Frölich.....	Fröl.
Fromentel, E. de..	Froment
Fromholz.....	Fromh.
Fuchs.....	Fuchs
Fürstenberg.....	Fürstb.
Fuss.....	Fuss
Füssly.....	Füssl.

G

Gaimard.....	Gaim.
Ganglbauer.....	Ganglb.
Garden.....	Garden
Garrett.....	Garr.
Gartner.....	Gartn.
Gärtner, Jos..... (Zoophytes)	Gärtn.
Gaskoin.....	Gask.
Gassies.....	Gass.
Gay.....	Gay
Gebler.....	Gebl.
Gegenbaur.....	Gegnb.
Géhin.....	Gébin
Geinitz.....	Gein.
Géné.....	Géné
Geoffroy, Etienne. (Médecin à Paris, 1764-67)	E. Geoffroy
Geoffroy St Hilaire, Etienne (né en 1773)	Geoffr.
Geoffroy St-Hilaire, Isid.....	Is. Geoffr.
Gerhard.....	Gerhard
Gerlach.....	Gerl.
Germar.....	Germ.
Gerning.....	Grng.
Gerstäcker.....	Gerst.
Gerstfedlt.....	Gerstfeldt
Gervais.....	Gerv.
Gestro.....	Gestro
Ghiliani.....	Ghil.
Giard.....	Giard
Giebel.....	Gieb.
Giesbrecht, W....	Giesbr.
Giglioli, E.....	Gigl.
Gill.....	Gill
Gillmeister.....	Gillm.
Giorna.....	Giorna
Girard.....	Gir.
Girschner.....	Girschner
Giraud.....	Giraud
Gladbach.....	Gladb.
Glaser.....	Glas.
Gloger.....	Glog.
Gmelin, Joh. Friedr. (Linné, Edition 13).	Gm.
Gmelin, Samuel..	S. Gm.
Godart.....	Godt.
Godman.....	Godman
Godman et Salvin.	Godm. Salv.
Godwin-Austen...	G.-Aust.
Gödast.....	Gödt.
Goldfuss.....	Gldf.
Göldi.....	Göldi
Goode, G. Brown (Poissons).	Goode
Goodsir.....	Goods.
Gorham.....	Gorh.
Gory.....	Gory
Gosse.....	Gosse
Gottsche, C. M...	Gottsche
Gouan.....	Gouan

Auteur	Abréviation
Gould, Aug. (Amérique du Nord).	A. Gould
Gould, John (Mammif. d'Australie, etc.)	J. Gould
Göze	Göze
Graëlls de la Paz.	Graëlls
Graff, L. von	Graff
Grandidier	Grandid.
Grant	Grant
Graslin	Grasl.
Grassi	Grassi
Grateloup	Grat.
Gravenhorst	Grav.
Gray, J. E.	Gray
Gray, G. R.	G. R. Gray
Gredler	Gredl.
Greeff	Greeff
Grentzenberg	Grentzb.
Griffith	Griff.
Gronovius	Gron.
Grouvelle	Grouv.
Grote	Grote
Grube	Gr.
Gruber, A.	Grbr.
Gruithuisen	Gruith.
Grzegorzek	Grzeg.
Guenée, A. (Lépidoptères)	Guenée
Guérin-Méneville.	Guér.
Guerne, Jules de.	J. de G.
Guettard	Guett.
Guichenot	Guich.
Guilding	Guild.
Guillemot	Guillm.
Guillou (le)	Guill.
Güldenstädt	Güldst.
Gundlach	Gundl.
Gunnerus	Gunn.
Günther	Gthr.
Gyllenhal	Gyll.

Auteur	Abréviation
H	
Haan (de)	Haan
Haase	Haase
Habelmann	Hab.
Haeckel	H.
Hagen	Hag.
Hahn	Hahn
Haime	Hme.
Haldeman	Hald.
Haliday	Halid.
Hall	Hall
Haller, G. (Crustacés de la Médit.)	Haller
Hallowell	Hallow.
Hamilton Buchanan, voyez Buchanan	Buch. Ham
Hammerschmidt, C. E.	Hamm.
Hampe	Hampe
Haucock	Hanc.
Hanley	Hanl.
Hansemann	Hansem.
Hansen, G. A.	Hansen
Hansen, H. J.	H. J. Hansen
Hardwicke	Hardw.
Harger	Harger
Hargitt	Harg.
Harlan	Harl.
Harris	Harr.
Hartig	Htg.
Hartlaub	Hartl.
Hartmann, Aug.	A. Hartm.
Hartmann, G. L. (St Gall, Poissons).	G. Hartm.
Hartmann, J.D.W. (St Gall).	Hartm.
Hartmann, Rob.	R. Hartm.
Hartwig, P.	Hartw.

Auteur	Abréviation
Hasselqvist.....	Hasselq.
Hasselt, A.W.M.van	Hass.
Hasselt, J. C. van.	Hasselt
Haswell ..... (Crustacés d'Australie)	Hasw.
Haury.....	Haury
Hausmann.....	Hausm.
Haworth.....	Haw.
Heckel, J. J.....	Heck.
Heckel et Kner...	H. K.
Heer	Heer
Heeger	Heeg.
Heider, A. von....	Heid.
Heine, F.....	F. Heine
Heineken	Heinek.
Heinemann (von) .	Heinem.
Helbling.....	Helbl.
Held	Held
Helfer.....	Helf.
Heller, A.....	A. Heller
Heller, Cam.....	Hell.
Heller, K. M.....	K.M. Heller
Hellich, B.....	Hellich
Hemprich.....	Hempr.
Henle	Henle
Henneguy, L. F...	Henneg.
Hensel	Hens.
Henshaw.....	Henshaw
Hentz	Hentz
Herbst.....	Hbst.
Herdman	Herdm.
Hering	Hering
Herklots.....	Herkl.
Hermann.....	Herm.
Herrich-Schaeffer.	H.-Sch.
Héron-Royer.....	H.-R.
Hertwig, R.....	R. Hertw.
Heuglin (von).....	Hgl.
Hewitson.....	Hew.

Auteur	Abréviation
Heyden, C. H. G. von	Heyden.
Heyden, L. von...	L. v. Heyd.
Heynemann.....	Heynem.
Hilgendorf.....	Hilgd.
Hill	Hill
Hincks.....	Hcks.
Hochenwarth....	Hochenw.
Hodgson	Hdgs
Hœk, P. P. C....	Hœk
Hœven, J. van der.	Hœv.
Hoffmannsegg....	Hffsg.
Hoffmeister.....	Hoffmst.
Hofmann, E.....	Hfm.
Holbrook.....	Holbr.
Holböll.....	Holböll
Holmgren	Holmgr.
Hombron et Jacquinot.....	H. J.
Homeyer, A. von.	A. Homeyer
Homeyer, E. F. von	E. Homeyer
Honrath.....	Honr.
Hope.....	Hope
Hopffer.....	Hopff.
Hopffgarten	Hopffg.
Hoppe.....	Hoppe
Horn.....	Horn
Hornstedt	Hornst.
Hornung	Horng.
Horsfield	Horsf.
Horst	Horst
Horváth.....	Horv.
Hübner	Hb.
Hubrecht.....	Hubr.
Hufnagel	Hfn.
Humbert.....	Humbert
Humboldt, A. von.	Humb.
Hutton	Hutt.
Huxley.....	Huxl.

Auteur	Abréviation
I	
Illiger	Ill.
Imhof, O. E. (Crustacés, Rotifères, etc.)	Imhof.
Imhoff, L. (Entomologie)	Imhoff
Isert	Is.
J	
Jablonsky	Jabl.
Jacoby	Jacoby
Jacquelin Duval	Jacquel.
Jacquinot	Jacquin.
Jäger, Geo. Friedr. (Paléontologie, Stuttgart)	G.F.Jäg.
Jäger, Gust	G. Jäg.
Jäger, Wilh. Friedr. (Holothuries).	W.F.Jäg.
Jakowleff	Jakowl.
James-Clark	J.-Clark
Jan	Jan
Janson	Janson
Jeffreys	Jeffr.
Jekel	Jek.
Jensen (Turbellariés)	Jens.
Jenyns	Jen
Jickeli	Jick.
Johnson (Madère)	Johns.
Johnston, G.	Johnst.
Joly	Joly
Jonas	Jonas
Jones, T. R.	Jones
Jordan, D. S. (Poissons)	Jord.
Jordan et Gilbert	J. G.
Joseph	Joseph
Jourdan	Jourd.
Jousseaume	Jouss.
Jullien, Jules	J. Jull.
Jurine	Jur.

Auteur	Abréviation
K	
Kaltenbach	Kltb.
Karpelles	Karp.
Karsch, F.	Karsch
Kaup	Kaup
Keferstein, W.	Kef.
Keller, C.	Keller
Kellner	Kelln.
Kempelen	Kemp.
Kessler	Kessl.
Keyserling	Keys.
Keyserling (von) et Blasius	Keys. Bl.
Kieffer	Kieffer
Kiener	Kien.
Kiesenwetter	Kies.
Kinahan, J. R.	Kinah.
Kinberg	Kinb.
King, J. J.	J. J. King
King, Phil. P. (Amérique du Sud, 1826-30)	Ph. King
King, W.	W. King
Kingsley, J. S.	Kingsl.
Kirby	Kirby
Kirby, W. F.	W. Kirby
Kirchenpauer	Kchp.
Kirsch	Kirsch
Kirschbaum	Kirschb.
Klebs, G.	Klebs
Klein, J. Th. (Mort en 1759).	Klein
Klug	Kl.
Klunzinger	Klzgr.
Kner	Kner
Kner et Steindachner	Kn. St.
Knoch	Knoch
Kobelt	Kobelt
Koch, Carl (mort à Wiesbaden, Malacologie).	C. Koch

Auteur	Abréviation
Koch, Carl Ludw. (de Ratisbonne, Arach., Aphidiens).	C. L. Koch
Koch, Friedr. Carl. Ludw. (Moll. marins)	Fr. Koch
Koch, G. von (Darmstadt).	v. Koch
Koch, Ludw., fils de Carl Ludw. (Arachn.)	L. Koch
Koch, Wilh. (Anthozoaires).	W. Koch
Kohl	Kohl
Kohlrausch	Kohlr.
Kolbe	Kolbe
Kolenati	Kol.
Kollar	Koll.
Kölliker	Köll.
König	König
Koninck (de)	Kon.
Konow	Konow
Koren	Kor.
Korschelt	Korsch.
Kosse	Kosse
Kossmann	Kossm.
Kowalewski, A.	Kow.
Kowalewski, W. (Mammifères fossiles).	W. Kow.
Kowarz	Kowarz
Kraatz	Kraatz
Kraatz-Koschlau (von)	v. Kraatz
Kramer	Kram.
Krauss, Ferd.	Krauss
Krauss, W.	W. Krauss
Kreglinger	Kregl.
Kriechbaumer	Kriechb.
Kröyer	Kröy.
Krohn	Kron.
Krynicki	Kryn.
Küchenmeister	Küchm.
Kugelann	Kug.
Kuhl	Kuhl
Kuhl et van Hasselt.	K. H.
Kulczynski	Kulcz.
Künstler, J.	Künstl.
Kupffer	Kupff.
Kurz, W.	Kurz
Küster	Küst.
Kutschera	Kutsch.
Kuwert	Kuw.

L

Laboulbène	Lab.
Lacaze-Duthiers	Lacaze
Lacépède	Lacép.
Lachmann	Lachm.
Lacordaire	Lacord.
La Fresnaye (de)	Lafr.
Laicharting	Laich.
Lamarck	Lm.
Lambert	Lamb.
Lameere	Lameere
Lamouroux	Lmx.
Landois	Land.
Lang	Lang
Langerhans	Lnghs.
Lansberge	Lansb.
Laporte, J. L.	Lap.
Laporte de Castelnau, F. L., voyez Castelnau.	
Laspeyries	Lasp.
Lataste	Lat.
Latham	Lath.
Latreille	Latr.
Latzel	Latz.
Laurillard	Laurill.
Laurenti	Laur.
Laxmann	Laxm.
Leach	Leach
Lebert	Lebert

Auteur	Abréviation
Le Conte.....	Lec.
Lederer.....	Led.
Lefébure.....	Lef.
Lefèvre.....	Lefv.
Lendenfeld (von)	Ldf.
Lehmann.....	Lehm.
Leidy.....	Leidy
Leisler.....	Leisl.
Lenz, H.....	H. Lenz
Le Peletier.....	Pel.
Lepelletier de Saint-Fargeau.	Lep.
Leprieur.....	Lepr.
Lereboullet.....	Lereb.
Le Sauvage.....	Lesauv.
Lesser, E.....	Lesser
Lesson, R. P....	Less.
Letourneux.....	Letourn.
Letzner.....	Letzn.
Leuckart, Fr. Sig.	F. S. Leuck.
Leuckart, K. F. Rud.....	Leuck.
Leue.....	Leue
Leunis.....	Leunis
Leuthner.....	Leuthn.
Léveillé, A.....	A. Léveillé
Léveillé, Ch.....	Léveillé
Levinsen, G. M..	Levins.
Levrat.....	Levr.
Lewin.....	Lewin
Lewis.....	Lewis
Leydig.....	Leyd.
Lichtenstein, Ant. Aug. Heinr....	A. A. H. Lcht.
Lichtenstein, Jules	J. Lcht.
Lichtenstein, M. K.H. (fils d'Ant).	Lcht.
Lieberkühn, N..	Liebk.
Lienig.....	Lien.
Liévin.....	Liév.
Lilljeborg.....	Lillj.
Linck.....	Linck
Lindeman, K....	Lindem.
Linden.....	Linden
Link, H. F.....	Link
Linné.....	L.
Linstow, O. von.	Linst.
Lister, J. J. (1834)	Lister
Ljungmann.....	Ljg.
Locard.....	Loc.
Loew, Franz....	F. Lw.
Loew, G.....	G. Lw.
Loew, Herm....	H. Lw.
Loew, P.....	P. Lw.
Lonsdale.....	Lonsd.
Lovén.....	Lov.
Lowe, R. Th. (Madère)	Lowe
Lubbock.....	Lubb.
Lucas, H.....	Luc.
Ludwig.....	Ludw.
Lütken.....	Lütk.
Lund, L. (Cladocères)	L. Lund
Lund, N.....	N. Lund
Lund, P. W.....	Ld.
Lutz, Ad.....	Lutz
Lyman.....	Lym.
Lynch-Arribálzaga	Lynch-Arr.

M

Mabille.....	Mab.
Mac Andrew....	M'Andr.
Mac Clelland....	M'Clell.
Mac Coy, Fred. (Melbourne).	M'Coy
MacGillivray, P.H.	Mc G.
Macgillivray, Rob.	R. Macg.
Macgillivray, Will. (Père du préc.)	Macg.
Mac Intosh.....	M'Int.

Auteur	Abréviation
Mac Lachlan....	M'L.
Mac-Leay, W ...	M'Leay
Macquart.....	Macq.
Maeklin.....	Maekl.
Malherbe.....	Malh.
Malm, A. W....	Malm
Malmgren.....	Malmgr.
Maltzan, H. von.	Maltz.
Man, J. G. de...	Man
Mann.....	Mann
Mannerheim....	Mannerh.
Mantell (von)....	Mant.
Marenzeller (von)	Marenz.
Marion.....	Mar.
Marschall, A. F. (Orthoptères. Brachiopodes).	Marsch.
Marseul, de.....	Mars.
Marshall, C. H. T. et G. F. L.....	Marsh.
Marshall, W. W. (Leipzig)	Marsh.
Marsham.....	Marsham
Martens, E. von.	Marts.
Martens, G. von.	G. Marts.
Martins.....	Martins
Martyn.....	Martyn
Massena.....	Mass.
Maton.....	Maton
Maton et Rackett	M. R.
Matthews.....	Matth.
Mattozo (Myriapodes)	Matt.
Mayer, Jos.....	J. Mayer
Mayer, Paul	P. Mayer
Mayr.....	Mayr
Meade.....	Meade
Meckel, J. Fr...	Meck.
Megerle von Mühlfeld (Vienne)....	Meg.
Mégnin (P.).....	Mégn.
Mehlis.....	Mehl.
Meidinger (Ichtyol.)	Meid.
Meigen.....	Meig.
Meinert.....	Mein.
Ménard de la Groye	Mén.
Meneghini.....	Menegh.
Ménétriés.....	Ménétr.
Menge.....	Menge
Menke.....	Mke.
Merejkowski....	Merejk.
Merrem.....	Merr.
Metcalfe.....	Metc.
Metschnikoff....	Metschn.
Meuschen.....	Meuschen
Meyen.....	Meyen
Meyer, A. B.....	A. B. Meyer
Meyer, Ch. E. H. von.....	v. Mey.
Meyer-Dür.....	Meyer-Dür
Meyer & Wolf...	M. W.
Michael.....	Michael
Michaelsen.....	Michaelsen
Michahelles... .	Michah.
Michaud.....	Mich.
Michelin.....	Michel.
Middendorff (von)	Midd.
Miers (Crustaces)..	Miers
Miescher.....	Miesch.
Mighels.....	Migh.
Mik.....	Mik
Mikan.....	Mikan
Mickluho-Maclay	M.-Macl.
Miller, J.S. (Crinoïdes)	Miller
Miller, Konrad. (Essendorf, Lac de Constance)	K. Mill.
Miller, L..... (Entomologie)	L. Mill.
Millière, L..... (Entomologie).	Mill.
Milne-Edwards, H.	M.-E.

Auteur	Abréviation
Milne-Edwards, Alphonse.....	A. M.-E.
Milne-Edwards et Haime.....	E. H.
Mink.....	Mink
Mitchill, S. Lath.	Mitch.
Mocsary.....	Mocs.
Möbius.....	Möb.
Modéer.....	Mod.
Moehring.....	Moehr.
Molin, R. (Vers)	Molin
Molina.....	Mol.
Möllendorff (von)	Mölldff.
Möller, H. P. C..	Möll.
Moniez, R.....	Mz.
Montagu.....	Mont.
Montfort.....	Montf.
Monticelli, F. S..	Montic.
Montrouzier.....	Montrz.
Moore.....	Moore
Moquin-Tandon.	M.-Td.
Morawitz.....	Moraw.
Mörch.....	Mörch
Moreau, A.....	Moreau
Morelet, Arth...	Morel.
Moricand, Steph.	Moric.
Mortillet.....	Mortill.
Möschler.....	Möschl.
Motschulsky (von)	Motsch.
Mousson, Alb...	Mouss.
Mühlfeld, Megerle von (Voyez Megerle).	
Muhr.....	Muhr
Müller, Aug..... (Ornithologie)	A. Müll.
Müller, Fritz ...	Fr. Müll.
Müller, Joh.....	J. Müll.
Müller, O. Fr...	Müll.
Müller, P. E.... (Cladocères).	P. E. Müll.
Müller, Ph. W. Jac. (Entomologie).	Ph. W. Müll.
Müller, Salomon	S. Müll.
Müller, Statius..	St. Müll.
Müller, Wilh....	W. Müll.
Müller (von)....	v. Müll.
Müller, Joh. et Henle.....	M. H.
Müller et Kunze.	M. K.
Müller, Joh. et Troschel	M. T.
Mulsant.....	Muls.
Münster (von)...	Münst.
Murray	Murr.
Mützell.....	Mützell

N

Nardo.....	Nardo
Nathusius, H. von (Mammifères)	Nath.
Natterer.....	Natt.
Naumann, Joh. Friedr. (Ornithologie).	Naum.
Naumann, C. J.. (Acariens).	Naumann
Needham.....	Needh.
Nees van Esenbeck.	Nees
Nehring.....	Nhrg.
Nevill.....	Nev.
Newman.....	Newm.
Newport	Newp.
Newton, Alfr....	Newt.
Newton, Edw...	E. Newt.
Nicolet.....	Nic.
Nietner	Nietn.
Nilsson.....	Nilss.
Nitsche.....	Nitsche
Nitzsch.....	Nitzsch
Noll	Noll
Nördlinger	Nördl.
Nordmann, A. von.	Nordm.

Auteur	Abréviation
Norman, Alf.-M...	Norm.
Norton.....	Nort.
Nowicki.....	Now.
Nuttall.....	Nutt.
Nylander.....	Nyl.

O

Auteur	Abréviation
Oberthür, Ch..... (Lépidoptères)	Ch.Oberth.
Oberthür, René (Coléoptères).	R. Oberth.
Ochsenheimer	Ochsh.
Ocskay von Ocskö .	Ocsk.
Oerley (Vers).....	Oerley
Oersted	Oerst.
Ogilby	Ogilb.
Ohlert.....	Ohl.
Oken.....	Ok.
Olfers (von).....	Olf.
Olivi.....	Olivi
Olivier.....	Ol.
Olsson, P.....	Olss.
Oppel.....	Opp.
Orbigny (d').....	Orb.
Osbeck.....	Osb.
Otto, A. W.....	Otto
Owen, R.....	Ow.

P

Auteur	Abréviation
Paasch.....	Paasch
Packard.....	Pack.
Pagenstecher.....	Pgst.
Paiva (de).....	Paiva
Palisot de Beauvois.	Pal.
Pallas.....	Pall.
Panceri.....	Panc.
Panzer.....	Panz.
Parelius...	Parel.
Parker et Jones. (Protozoaires)	P. J.
Parkinson	Park.
Parnell.....	Parn.
Parreyss.....	Parr.
Parry	Parry
Partsch.....	Partsch
Pascoe	Pasc.
Passerini.....	Pass.
Pavesi.....	Pav.
Paykull.....	Payk.
Payraudeau.....	Payr.
Peale.....	Peale
Peckham, G.W. et E. G.....	Peckh.
Pelzeln, A. von...	Pelz.
Pennant.....	Penn.
Percheron	Perch.
Péron	Pér.
Perrier, Edmond.	E. Perr.
Perris.....	Perris
Perrond.....	Perr.
Perty.....	Perty
Petagna	Petag.
Petr František...	Petr
Peters.....	Ptrs
Petit	Petit
Peyron	Peyr.
Pfeffer.....	Pfeff.
Pfeiffer, C.....	C. Pf.
Pfeiffer, L. (neveu)	Pf.
Philippi, Rud. Amandus.....	Phil.
Philippi, F. H. E. (Entomol., fils du précédent.....	F. Phil.
Phipps.....	Phipps
Pickard-Cambridge	Cambr.
Pictet, E.....	E. Pict.
Pictet, F. J.....	Pict.

Auteur	Abréviation
Pierret	Pierr.
Planer	Planer
Plateau, F. (Crustacés)	Plateau
Plieninger	Plieninger
Plötz	Plötz
Pocock	Poc.
Poda	Poda
Poeppig	Poepp.
Poey	Poey
Poiret	Poir.
Poirier	Poirier
Pokorny	Pok.
Poléjaeff	Poléj.
Poli	Poli
Pollini	Pollini
Poppe, S. A.	Poppe
Porath	Por.
Portschinsky	Portsch.
Potiez et Michaud.	Pot. Mich.
Pouchet, F. A.	F. A. Pouch.
Pouchet, G.	G. Pouch.
Pourtalès, de	Pourt.
Preyssler	Preyssl.
Przewalski	Przw.
Pucheran	Puch.
Pulcney	Pult.
Putzen	Putz.

Q

Quatrefages, de	Qtrf.
Quedenfeldt, G.	Qued.
Quedenfeldt, M.	M. Qued.
Quensel	Quensel
Quoy	Qu.
Quoy et Gaimard	Q. G.

R

Radoschkowski	Rad.
Raffles	Raffl.
Rafinesque	Raf.
Ragonot	Ragonot
Railliet, A.	Raill.
Rambur	Ramb.
Rang, A. Sander.	Rang
Ranzani	Ranz.
Rapp	Rapp
Rathke	Rathke
Ratzeburg	Rtzb.
Ratzel	Ratz.
Redfield	Redf.
Redtenbacher	Redt.
Reeve	Rv.
Rehberg, H. (Crustacés).	Rehb.
Reich, G. C.	Reich
Reiche	Reiche
Reichenbach, H.G.L.	Rchb.
Reichenow	Rchw.
Reinhard, Herm.	H. Rhd.
Reinhardt, J. Th. (Danois).	Rhdt.
Reinhardt, Otto (Berlin).	O. Rhdt.
Reitter	Reitter
Renier	Ren.
Retzer	Retzer
Retzius	Retz.
Reuss	Reuss
Reuter	Reuter
Reutti	Reutti
Rey	Rey
Ricchiardi, S.	Ricch.
Richard, Jules	J. Rich.
Richardson, J. (Poissons, Mammifères).	Rich.
Richardson et Swainson	Rich. Sw.
Ridley	Rdl.
Riley	Riley

Auteur	Abréviation
Risso	Risso
Robert, Charles	Ch. Rob.
Robert, Eugène	E. Rob.
Robertson, D. (Ostracodes)	Robertson
Robin, Charles	Robin
Robineau-Desvoidy	R.-D.
Rochebrune, A. Trémeau de	Rochebrune
Röder (von)	Röd.
Römer, E.	E. Röm.
Römer, Ferd.	F. Röm.
Römer, Joh. Jac. (Entomologie)	J. Röm.
Rogenhofer	Rogenh.
Roger	Rog.
Rojas, de	Roj.
Rolando	Rol.
Romand (de)	Rom.
Rondani	Rnd.
Rösel von Rosenhof	Rös.
Rosenhauer	Rosenh.
Roser	Roser
Rossi, F. W.	F. W. Rossi
Rossi, P.	P. Rossi
Rossmässler	Rossm.
Rostock, M.	Rost.
Roth, J.	Roth
Rottenburg (von)	Rott.
Rouget	Roug.
Roussel de Vauzème	Vauz.
Roux, P.	Roux
Rouzet	Rouz.
Rudd	Rudd
Rudolphi	Rud.
Rudow	Rudow
Rüppell	Rüpp.
Russel, Patr. (Serpents de l'Inde)	P. Russ.
Russel, Alex. (Alep)	A. Russ.
Ruthe	Ruthe
Rütimeyer	Rütim.
Ryder	Ryd.
Rylands	Ryl.

S

Auteur	Abréviation
Sabine	Sab.
Sacken, von der Osten (Entomol.)	O. S.
Sahlberg, C. R.	C. R. Sahlb.
Sahlberg, John	J. Sahlb.
Sahlberg, R. F.	R. F. Sahlb.
Salis-Marschlins	Salis
Sallé	Sallé
Salvadori	Salvad.
Salvin	Salv.
Sars, G. O.	G. O. Sars
Sars, M.	Sars
Saunders, Sidney Smith	S. Saund.
Saunders, Will. Wilson	W. Saund.
Saussure, H. de	Sauss.
Sauvage, Em.	Sauv.
Savi	Savi
Savigny	Sav.
Say	Say
Schäffer, Herrich	H.-Schäff.
Schäffer, J. C.	J. C. Schäff.
Schaller	Schall.
Schaufuss	Schauf.
Schaum	Schaum
Schenck	Schenck
Schiffermiller	Schiff.
Schilling	Schill.
Schimkewitsch	Schimkew.
Schimper	Schimp.
Schiner	Schin.
Schinz	Schinz

Auteur	Abréviation
Schiödte.....	Schiödte
Schläger.....	Schläg.
Schlegel, Herm.	Schleg.
Schletterer ...	Schlett.
Schlotheim ...	Schloth.
Schmarda	Schmarda
Schmidberger.	Schmidb.
Schmidt, Adolf (Mollusques, Diatomées, Aschersleben).	A. Schm.
Schmidt, Ferd. Jos ..... (Insectes nuisibles, 1835).	Ferd. Schm.
Schmidt, Ferd. Jos. (Mollusques, Coléoptères cavicoles, 1847 Schischka et Laibach en Carniole).	F. J. Schm.
Schmidt, Franz	Franz Schm.
Schmidt, Friedr. (Paléontol, 1872. St-Pétersbourg).	Frdr. Schm.
Schmidt, Eduard Oskar (Eponges, Turbellariés).	O. Schm.
Schmidt, Rob. (Monographie des Silphes, 1841, Breslau).	R. Schm.
Schmidt, Wilh. (Coléoptères, 1840-46, Stettin).	Wilh. Schm.
Schmidt, W. L. E. (Coléoptères)	W. L. E. Schm.
Schmidt-Göbel, H. M.....	Schm-Gob.
Schmiedeknecht	Schmiedk.
Schneider, Aimé.	Aim. Schneid.
Schneider, Anton (Nématodes)	Schn.
Schneider, D. H. (Entomologie)	D. H. Schneid.
Schneider, Joh. Gottl. (Herpétol. et Ichthyol.) voyez Bloch.	Schneid.
Schneider, Rob. (Cœlentérés).	R. Scheind.
Schneider, W. Gottl ..... (Entomologie).	W. G. Schneid.
Schneider, W. Th..... (Entomologie).	W. Th. Schneid.
Schödler	Schödl.
Scholtz.....	Scholtz
Schomburgk, Rob. H. (Poissons de la Guyan	Schomb.
Schönherr....	Schönh.
Schöpf	Schöpf
Schrank, Franz von Paula ..	Schrnk.
Schreber	Schreb.
Schreibers....	Schreib.
Schrenck (von)	Schrenck
Schröter.....	Schröt.
Schubert et Wagner, J. A...	Schub. Wagn.
Schultz, A. W. J. (Anatomie comparée. Nudibranches, 1836).	A. Schultz
Schultze, Carl Aug. Sigm. (*Macrobiotus*, *Echiniscus*, 1834, 1840, Berlin).	Sigm. Schultze
Schultze, Max Sigm. (Turbellariés. *Hyalonema*, 1851-74. Greifswald, Halle, Bonn).	Max Schultze
Schulze, Franz Eilhard (Coelentérés, Eponges. Rostock, Graz, Berlin).	F. E. Schulze

Auteur	Abréviation
Schumacher..	Schum.
Schummel....	Schumm.
Schwägrichen	Schwäg.
Schweigger ..	Schweigg.
Sclater.....	Scl.
Sclater et Salvin	Scl. Salv.
Scopoli.....	Scop.
Scott.....	Scott
Scriba, L. G..	Scriba
Scriba, W....	W. Scriba
Scudder.....	Scudd.
Seebach, C. von	Seeb.
Séguenza, G..	Seg.
Seidlitz	Seidlitz
Selby	Selby
Selenka.....	Sel.
Seliwanoff....	Seliwanoff
Selys-Longchamps, Edm. de....	Selys
Semper, C....	Semp.
Semper, Georg (Altona).	G. Semp.
Semper, Otto (Altona).	O. Semp.
Seoane	Seoane
Sepp.....	Sepp
Serville.....	Serv.
Sharp.....	Sharp
Sharpe.....	Sharpe
Shaw.....	Shaw
Shelley	Shell.
Shuckard.....	Shuck.
Shuttleworth.	Shuttl.
Sichel.....	Sich.
Siebold, C. Th. von.....	Sieb.
Siebold, Phil. Franz von.... (Japon)	Ph. Sieb.
Signoret.....	Sign.
Sigwart.....	Sigw.
Simon, G..... (Dermatologie)	Sim.
Simon, Eug. (Arachnides).	E. Sim.
Sluiter.....	Sluiter
Smeathman ..	Smeathm.
Smith, Andrew (Sud de l'Afrique).	A. Sm.
Smith, Edgar. (Conchyliologie)	E. Sm.
Smith, F..... (Hyménoptères.)	F. Sm.
Smith, Hamilton (Mammifères).	H. Sm.
Smith, Sidney J. (Crustacés).	S. Sm.
Smith et Abbot	Sm. Abb.
Snellen, P.C.T. (Lépidoptères).	Sn.
Snellen van Vollenhoven...	Voll.
Solander.....	Soland.
Solier..... (Entomologie).	Sol.
Sollas.....	Soll.
Solsky.....	Solsky
Sonniki.....	Sonn.
Sorhagen	Sorh.
Souancé.....	Sou.
Souleyet	Soul.
Sowerby, James. (Conchyliologie).	J. Sow.
Sowerby, Geo. Brett (fils du précédent)..	Sow.
Spengel.....	Spengel
Spengler.....	Spengl.
Speyer, Ad...	Ad. Spr.
Speyer, Aug..	Aug. Spr.
Speyer, Otto..	O. Spr.
Speyer, Ad., Aug. et Otto.	Spr.
Spinola, Max von	Spin.
Spix.....	Spix

Auteur	Abréviation
Stäger	Stäg.
Stål.....	Stål
Stainton	Staint.
Standfuss	Standfuss
Stannius	Stann.
Staudinger	Stdgr.
Stecker	Steck.
Steenstrup	Steenstr.
Stein, Fr. Ritter von..... (Infusoires)	St.
Stein, J. P. E. Friedr.(Berlin)..	Stein
Stein, Richard, Ritter v.(Chodau).	v. Stein
Steindachner ...	Steind.
Steindachner et Döderlein.....	Steind. D.
Stenhammar....	Sten.
Stephens.....	Steph.
Stierlin	Stierl.
Stimpson.....	Stps.
Stoll.....	Stoll
Stoliczka.....	Stol.
Storr.....	Storr
Strauch.....	Strauch
Straus-Dürkheim, H. E... (Cladocères, Anat. comp.)	Straus
Strebel.....	Streb.
Strickland.....	Strickl.
Strobel,Pellegr..	Strob.
Ström.....	Ström
Strussenfeldt (v.)	Strussenf.
Studer,Samuel.. (Conchyliologie).	Stud.
Studer, Th.....	Th. Stud.
Sturm.....	Sturm
Stuxberg.....	Stuxb.
Suffrian.....	Suffr.
Sulzer	Sulz.
Sundevall	Sund.
Suriray ..... (Protozoaires)	Suriray
Swainson.....	Sws.
Swinhoe	Swinh.

T

Taczanowski....	Tacz.
Tapparone - Canefri	Tapp.
Targione-Tozzetti.	Targ.
Taschenberg,E.L.	Taschb.
Taschenberg, O. (fils).....	O. Taschb.
Tatum	Tatum
Tellkampf.....	Tellk.
Temminck	Temm.
Tenison-Woods .	Ten. W.
Templeton.....	Templ.
Terver	Terv.
Théel	Théel
Thieme.....	Thieme
Thompson, J. V. (Carcinologie).	Thomps.
Thompson,Will. (Irlande).	W. Thomps.
Thomson, Allen.	A. Thoms.
Thomson, C. G..	C. G. Thoms.
Thomson,James. (Coléoptères).	J. Thoms.
Thomson,Wyville	Wyv. Th.
Thorell, Tam...	Thor.
Thunberg	Thunb.
Tiedemann	Tiedem.
Tilesius	Tiles.
Tischbein.....	Tischb.
Tischer.....	Tisch.
Tömösvary.....	Töm.
Tournier.....	Tourn.
Topsent, Em....	Tops.

Auteur	Abréviation
Traill	Traill
Traustedt.....	Traust.
Treitschke.....	Tr.
Trémeau de Rochebrune, A..	Rochebrune
Trimen.....	Trimen
Troschel.....	Trosch.
Trouessart.....	Trt.
Truqui	Truq.
Tryon	Tryon
Tschudi, J.J. von	Tschudi
Turton	Turt.
Tweeddale, Marquis of, voyez aussi Walden .	Tweedd.
U	
Udekem (d').....	Udek.
Uhler	Uhl.
Uljanin.....	Ulj.
Underwood	Underw.
V	
Vaillant, Fr. le..	Lev.
Vaillant, Léon... (Poissons, etc.)	L. Vaill.
Valenciennes....	Val.
Valle, A. (Crustacés)	A. Valle
Valle, A. della...	d. Valle
Vallot.....	Vallot
Vandelli.....	Vand.
Vauzème (de) (voyez Roussel).....	Vauz.
Vejdovsky.....	Vejd.
Verany	Ver.
Verkrüzen	Verkr.
Verneuil	Vern.
Verrall	Verrall
Verrill.....	Verrill
Verreaux.....	Verr.
Vest (von).....	Vest
Vieillot.....	Vieill.
Vigelius	Vigl.
Vignard.....	Vign.
Vigors.....	Vig.
Viguier	Viguier
Villa, Ant. et G. B.	Villa
Villiers.....	Vill.
Villot.....	Villot
Vinciguerra, D...	Vincg.
Vinson,.....	Vins.
Virey.....	Vir.
Vis (de) (Poissons)..	Vis
Voges.....	Voges
Vogt, C.....	Vogt
Vollenhoven (voyez Snellen).....	Voll.
Vosmaer.....	Vosm.
W	
Wachtl..... (Entomologie).	Wachtl
Waga	Waga
Wagener, Guido.	Wagen.
Wagler.....	Wagl.
Wagner, B. (Dipter.)	Wagn.
Wagner, Joh. And. (Mammifères).	A. Wagn.
Wagner, Moritz.	M. Wagn.
Wagner, Rud. (Göttingen).	R. Wagn.
Wahlberg	Wahlb.
Wahlenberg	Wahlenb.
Walbaum	Walb.
Walden Lord. voyez aussi Tweeddale.....	Wald.
Wallace.....	Wall.
Walckenaer	Walck.
Walker, G..... (Conchyliologie).	Walker
Walker, F.....	Wlk.
Wallengren.....	Wllgr.

Auteur	Abréviation
Walsh	Walsh
Waltl	Waltl
Walton	Walton
Wankel	Wank.
Ward	Ward
Waterhouse, Ch. (Entomologie).	Ch.Waterh.
Watherouse, G.R.	G.R.Waterh.
Watson, Rob.Bog.	Wats.
Webb et Berthelot	W. B.
Weber, M. (Crustacés).	Weber
Weinkauff	Weink.
Weinland	Weinl.
Weise, Jul (Entomologie).	Weise
Weisse, Joh. Fr. (Infusoires).	Joh.Weisse
Weismann, Aug.	Weism.
Weltner	Weltn.
Wencker	Wenck.
Werneburg (Lépidoptères).	Wernb.
Wesmael	Wesm.
Westerlund	Westerl.
Westermann	Westerm.
Westring	Westr.
Westrumb	Westrumb
Westwood	Westw.
Weyenbergh	Weyenbergh
White, A. (Crustacés, entomologie).	White
White, John (Voyage à la Nouv.-Hollande).	J.White
Wiedemann	Wiedem.
Wiedersheim	Wiedersh.
Wied-Neuwied, Prince de	Wied
Wiegmann	Wiegm.
Will	Will
Williamson	Williams.
Williston	Willist.
Wilson	Wils.
Winnertz	Winn.
Wocke	Wocke
Wolf, Joh. (voyez Meyer et Wolf)	Wolf
Wollaston	Woll.
Wood, H. C. (Myriapodes).	H.C.Wood
Wood, Searles	S. Wood
Wood, W. (Conchyliologie).	Wood
Wood, Will. W. (Ichtyologie).	W. Wood
Woodhouse	Woodh.
Wood-Mason	W.-Mas.
Woodward, S. P.	Woodw.
Wright, J. (Protozoaires).	J. Wright
Wright, P. (Eponges)	P. Wright
Wright, Th. Strethill	Str.Wright
Wulp, van der	Wulp.
Y	
Yarrell	Yarr.
Yersin	Yers.
Z	
Zacharias	Zach.
Zaddach	Zadd.
Zander	Zander
Zebe	Zebe
Zeder	Zed.
Zeller, P. C. (Lépidopt.)	Zell.
Zeller, Ernst (Distomiens)	E. Zell.
Zenker, J. C. (Diptères).	C. Zenk.
Zenker, W. (Cyprides).	Zenk.
Zetterstedt	Zett.
Ziegler, D.	D. Ziegl.
Ziegler, Fr.A. (Vienne).	Ziegl.
Zimmermann	Zimm.
Zoubkoff	Zoubk.
Zürn	Zürn

NOTICE PRÉLIMINAIRE SUR LES SPONGIAIRES RECUEILLIS DURANT LES CAMPAGNES DE L'*HIRONDELLE*

(1886-1887-1888)

GOLFE DE GASCOGNE, AÇORES, TERRE-NEUVE.

(*Deuxième article*)

Par Emile TOPSENT.

Genres anciens

Halichondria leuconoides, n. sp. (camp. de 1888, 38° 23′ 30″ lat. N. — 30° 20′ 20″ lg. O., prof^r 318^m).

Eponge évidemment voisine de *H. solida* R. et D., mais ressemblant à s'y méprendre à un *Leucon* extérieurement.

Reniera Filholi, n. sp. (camp. de 1887, 38° 23′ 4g″ lat. N. — 30° 51′ 30″ lg. O., prof^r 927^m).

Cinq échantillons d'une Eponge, subcylindrique, dressée, s'élargissant quelque peu au sommet pour y présenter un enfoncement largement béant. Spicules tout à fait caractéristiques : *strongyles courbes, tous finement et entièrement épineux.*

Phakellia Hirondellei, n. sp. (camp. 1886, 43° 40′ lat. N. — 8°55′ lg. O., prof^r 134^m).

Grande Eponge blanche, plate, mince, en plaques ou en éventail. Spicules longs et très flexueux, de forme variable, styles, oxes et strongyles.

Tragosia fibrosa, n. sp. (1888, entre Pico et San Jorgi, prof. 1300^m).

Grande Eponge grise, mince, en cornet. Orifices semblables sur les deux faces et se correspondant d'un côté à l'autre; à l'état normal, le système dermique les recouvre et rend toute la surface finement hispide comme du velours. Du point d'attache s'élèvent des fibres robustes qui se ramifient et forment un réseau fondamental à mailles de plus en plus déliées sur lequel des lignes secondaires s'établissent et donnent à l'Eponge son épaisseur. Mégasclères d'une seule sorte : oxes non flexueux.

Gellius macrosigma, n. sp. (1888, 38° 22′ lat. N. — 30° 34′ 39″ lg. O., prof^r 736^m).

Revêtante, mince. Mégasclères : strongyles droits et lisses. Microsclères de trois sortes : 1. sigmates de taille colossale, relativement

nombreux; 2. sigmates grêles, droits et contournés; 3. trichodragmates courts, abondants.

Dendoryx pectinata n. sp. (1888, 38° 48′ 30″ lat. N. — 30° 19′ lg. O., profr 861m).

Petite Eponge jaunâtre, parasite sur les branches d'un Polypier. Mégasclères : tylotes dans l'ectosome ; styles épineux, sauf vers la pointe, dans le choanosome. Microsclères, caractéristiques: isochèles à tige deux fois coudée, à têtes en cuillerons dont les bords portent des dents nombreuses, serrées comme les dents d'un peigne.

Forcepia versatilis, n. sp. (1887, 46° 4′ 40″ lat. N. — 49° 2′ 30″ lg. O., profr 1267m).

On ne connaît que quelques *Forcepia* Crtr. Celle-ci est très remarquable par sa forme, par ses spicules et par les organites siliceux de sa larve.

C'est une Eponge jaunâtre, de faibles dimensions, sorte de bouton lisse longuement pédicellé. La membrane dermique est dépourvue de mégasclères : les seuls mégasclères sont donc ceux du squelette, des *subtylostyles* lisses, à tête ordinairement bien indiquée. Les microsclères sont : des anisochèles extrêmement abondants, des sigmates grêles, et des *forceps* très grêles et nombreux. Le choanosome de l'unique individu rapporté est rempli de larves prêtes à mener une vie libre et, par conséquent, armées de spicules. Ces spicules sont, outre les microsclères précités, mais, naturellement, linéaires, des mégasclères *diactinaux*, oxes et strongyles, absents dans l'adulte. Comment interpréter ce fait? — Il me semble que, suivant la règle, ces spicules diactinaux de la larve représentent les spicules accessoires de l'espèce qui, cessant ici de se produire avec l'âge, laissent l'ectosome sans soutien; de sorte que l'Eponge change absolument de spiculation après sa fixation et mérite bien le nom de *Forcepia versatilis*.

Artemisina transiens, n. sp. (1886, 43° 44′ 50″ lat. N. — 8° 12′ lg. O., profr 135m).

Le genre *Artemisina* contient maintenant trois espèces : *A. suberitoides* Vosm., *A. Apollinis* R. et D., et *A. transiens*.

A. transiens possède : 1° des subtylostyles à tête seule épineuse; 2° de petits isochèles; 3° des toxes grêles, lisses. L'échantillon type est de petite taille, contourné, avec l'aspect et la structure des *Suberites;* un oscule bien apparent s'ouvre au sommet; surface lisse; couleur blanche dans l'alcool.

Desmacella aberrans, n. sp. (1886, 43° 44′ 30″ lat. N. — 8° 12′ lg. O., profr 135m).

Éponge grisâtre, fixée sur les pierres ; surface émettant d'assez nombreuses papilles longues et pointues. Intérieur caverneux. Mégasclères : styles lisses. Microsclères : trichodragmates abondants remplaçant les microsclères des autres espèces. Fibres spiculeuses longues et ramifiées.

Esperiopsis polymorpha, n. sp. (1887 et 1888, entre 736 et 927m).

C'est, après *Esperiopsis villosa* Crtr., la deuxième espèce du genre où s'observent des sigmates. Nous retrouverons bientôt ces organites dans une troisième *Esperiopsis*.

Le polymorphisme de cette Éponge est remarquable et j'aurai à décrire une forme rameuse, une forme massive blanche dans l'alcool et une forme massive brun violacé dans les mêmes conditions. Toutes trois vivent dans les mêmes parages. Mégasclères : styles, ceux du derme plus faibles que ceux du squelette. Microsclères : isochèles tridentés et sigmates excessivement petits dans le derme ; sigmates relativement forts, à profusion, confinés dans les membranes de l'intérieur de l'Eponge où se mêlent à eux quelques-uns des isochèles du derme. La localisation des grands sigmates dans les membranes internes est un fait intéressant à noter.

Esperiopsis columnata, n. sp. (1887, 46° 4′ 40″ lat. N. — 49° 2′ 30″ lg. O., profr 1267m).

Le caractère spécifique réside dans la présence constante d'un pédoncule. La spiculation est à peu près celle d'E. *Edwardii*, var. *americana* Ridl.

Esperiopsis praedita, n. sp. (1888, 38° 22′ lat. N.— 30° 34′ 39″ lg. O., profr 736m).

Eponge brune, revêtante. Plusieurs échantillons, sur des pierres.

Mégasclères : styles lisses. Microsclères : 1. sigmates remarquablement forts et très abondants ; 2. gros isochèles à dents larges ; 3. isochèles palmés, grêles, nombreux.

Myxilla Pecqueryi, n. sp. (1888, 39° 22′ 48″ lat. N. — 33° 45′ 30″ lg. O., profr 1384m).

C'est une toute petite Eponge blanche ; mince, encroûtante. Sa spiculation est très spéciale. Mégasclères : strongyles lisses, dans les membranes, et subtylostyles épineux de deux sortes dont l'une sert de spicules « *echinating* » caractéristiques des *Ectyoninae*.

Microsclères : isochèles à 3 dents, et spicules d'une forme nou-

velle, composés de deux petites tiges courbes qui se croisent en leur milieu en dirigeant leurs concavités du même côté, ainsi que deux demi-cercles chevauchant l'un sur l'autre. Ces microsclères existent à profusion dans les membranes.

Hymeraphia tuberosocapitata, n. sp. (1888, 38° 22′ lat. N. — 30° 34′ 39″ lg. O., profr 736m).

Le genre *Hymeraphia* est caractérisé par l'isolement des spicules verticaux qui constituent le squelette, la fibre squelettique réduite à sa plus simple expression. Le genre *Microciona*, relié au précédent par les affinités les plus étroites, nous montre toujours des colonnes espacées et courtes. Enfin, dans le genre *Plumohalichondria*, les colonnes, formées de styles épineux, acquièrent une grande longueur. Il semble que la distinction entre les *Hymeraphia* et les *Hymedesmia* n'ait pas toujours été facile. Aujourd'hui, le genre *Hymedesmia* est démembré; un certain nombre de ses espèces sont devenues à juste titre des *Myxilla*. Il est destiné à ne plus contenir que des Eponges encroûtantes munies de mégasclères monactinaux et rendues coriaces par un véritable entassement de microsclères, comme, par exemple, *Hymedesmia stellata* Bow., *Hymedesmia stellivarians* Crtr., *Hymedesmia* (*Hymeraphia*) *minax* Tops., etc.

Dans les *Hymeraphia*, les épines qui couvrent la tête des spicules monactinaux du squelette sont susceptibles de se transformer en gros tubercules. C'est ce qui arrive pour *H. tuberosocapitata*. Entre ces mégasclères, longs et forts, l'Eponge présente encore des subtylostyles entièrement épineux, courts et gros, et dressés, eux aussi. Les spicules de tension sont des tylostyles lisses à tête elliptique, relativement courts. Enfin il existe, comme microsclères, des isochèles tridentés. L'Eponge est une petite plaque brunâtre encroûtante.

Plumohalichondria Dendyi, n. sp. (1888, 38° 23′ 30″ lat. N. — 30° 20′ 20″ lg. O., profr 318m).

Eponge branchue. Mégasclères : strongylo-tornotes lisses dans l'ectosome, styles épineux vers la base dans les colonnes. Microsclères : isochèles tridentés, seulement.

Epallax incrustans, n. sp. (1888, profr 130m, entre Fayal et Pico).

Le genre *Epallax* Soll. paraît voisin du g. *Hymedesmia* tel que nous l'entendons à présent. Il en différerait surtout par ses mégasclères diactinaux.

E. incrustans possède des oxes, et des asters semblables à ceux de *Hymedesmia spinatostellifera* Crtr., mais avec moins de rayons.

Suberotelites demonstrans, n. sp. (1888, 38° 22′ lat. N.— 30° 34′ 39″ lg. O., profr 736m).

Espèce hirsute. Les spicules épineux des *Suberotelites* constituent la charpente fondamentale sur laquelle s'appuient de grands styles lisses qui se projettent longuement au dehors. — Cela nous révèle la proche parenté des genres *Suberotelites* et *Plocamia*.

Spirastrella aculeata, n. sp. (1888, 38° 22′ lat. N. — 30° 34′ 39″ lg. O., profr 736m).

Elle se distingue de toutes les autres *Spirastrella* par ses mégasclères, qui sont des *tornotes*.

Latrunculia insignis, n. sp. (1888, 38° 22′ lat. N. — 30° 34′ 39″ lg. O., profr 736m).

Petite Eponge mince, couverte de papilles. Couche corticale de *discastres* traversée par des spicules courts qu'on peut appeler des *amphicladostrongyles*, c'est-à-dire des strongyles dont les deux extrémités se dilatent et se découpent en épines rayonnantes. Mégasclères : styles lisses avec un renflement quelque part sur la tige.

Trachya hystrix, n. sp. (1888, 39° 1′ 40″ lat. N. — 30° 15′ 40″ lg. O., profr 454m, et 38° 23′ 30″ lat. N. — 30° 20′ 20″ lg. O., profr 318m).

Largement fixée ou massive. Des oxes faibles s'entrecroisent lâchement dans l'intérieur et se serrent vers la surface, perpendiculairement à celle-ci, pour constituer une écorce ferme que traversent des styles énormes rendant l'Eponge hirsute au suprême degré.

Raspailia (*Syringella*) *falcifera*, n. sp. (1888, entre Pico et San Jorgi, profr 1300m).

Assez semblable extérieurement à *R.* (*Syr.*) *clathrata* Ridl., mais différant des autres *Syringella* par ses spicules de deux sortes : 1° des grands styles à pointe recourbée en faulx ; ils forment l'axe et se projettent aussi au dehors; 2° des tylostyles beaucoup plus petits, à tête bien marquée, qui se disposent en bouquets autour de la base des styles exserts.

Nous passerons sous silence un certain nombre d'autres Monaxonides nouvelles dont la description exigerait plus de détails que n'en comporte cette notice.

TETRACTINELLIDA.

Tetilla truncata, n. sp.(1886, 43°40′ lat., N. — 8°55′ lg. O., profr 134m).
Elle diffère de toutes les *Tetilla* connues par ce fait qu'elle possède, *non pas des oxes*, mais des *styles* parfaits, longs et robustes.

Characella Sollasi, n. sp. (1886 et 1888, entre 300 et 736m.)
Le genre *Characella* comptait jusqu'ici trois espèces : *C. aspera* Soll., *C. stellodes* Crtr., *C. Agassizi* Soll.
Characella Sollasi ne peut être confondue avec aucune d'elles, car elle est pourvue de *deux sortes de microxes* ayant entre elles des rapports constants de longueur. L'Éponge est très grande, en larges plaques ou en grosses masses de forme variable; surface fortement hispide ; couleur généralement violacée du côté libre.

Pachastrella debilis, n. sp. (1888, 38° 22′ lat. N. — 30° 34′ 39″ lg. O., profr 736m, et 38° 23′ 30″ lat. N. — 30° 20′ 20″ lg. O., profr 318m).
Se distingue des deux autres *Pachastrella* (*P. abyssi* et *P. monilifer*) par sa spiculation. Mégasclères : 1. Oxes ; 2. Calthropses, grands, à trois rayons égaux situés dans un même plan et formant entre eux des angles égaux ; ils ressemblent donc aux spicules triradiés des *Calcarea*. — Microsclères : 1. Microxes centrotylotes ou non suivant les individus (pas de microstrongyles) ; 2. Spirasters à rayons excessivement grêles, assez longs et peu nombreux.

Erylus nummulifer, n. sp. (1888, 38° 23′ 30″ lat. N. — 30° 20′ 20″ lg. O., profr 318m).
Mégasclères : 1. Oxes ; 2. *Dichotriaenes*, très rares. Microsclères : 1.Sterrasters grands, ellipsoïdes, déprimés, biconvexes, très minces et très finement ornés ; 2. Chiasters à rayons lisses, forts et peu nombreux ; 3. Oxyasters à rayons nombreux, grêles et lisses ; 4. Microrabdes de l'ectosome : microxes centrotylotes assez forts et lisses.

HEXACTINELLIDA.

Chonelasma Schultzei, n. sp. (1888, 39°26′ 30″ lat. N. — 33° 23′ lg. O., profr 1557m).
La forme de l'Eponge et la disposition de ses orifices en font une *Chonelasma*. Sa spiculation ressemble,au contraire,bien plus à celle de *Periphragella Elisae* et de *P. lusitanica*, par exemple, qu'à celle des *Chonelasma* connues.

Periphragella lusitanica, n. sp. (1888, 39° 22′ 48″ lat. N. —33° 44′ 30″ lg. O., profr 1384m).

Un échantillon ; sa forme est tellement celle d'une *Periphragella* qu'il paraît être au premier abord un fragment de *P. elisae* Marsh., dont il diffère cependant par des détails de spiculation. Les fibres squelettiques sont finement et entièrement tuberculeuses ; la hampe des scopules n'est pas renflée à son extrémité ; de plus, cette hampe n'est pas lisse ; enfin, les rayons des pentacts se terminent tous par un renflement.

Hexactinella Grimaldii, n. sp. (1888, entre Pico et San Jorge, profr 1300m).

Belle Eponge en grandes plaques. Hexacts robustes à rayon exsert renflé et tuberculeux, à rayon interne très long, à rayons latéraux limitant un réseau à mailles carrées. Chaque hexact est enveloppé d'un faisceau de longues soies et de scopules. Scopules à tige longue et lisse, à branches presque droites, à peine renflées à leur extrémité, et entièrement épineuses. Une seule sorte d'hexasters : des oxyhexasters à rayons filiformes *simples*.

PROCÉDÉ POUR LA PRÉPARATION DES POCHES AÉRIENNES DES OISEAUX

Par Félix PLATEAU

Professeur à l'Université de Gand

J'ai lu avec un vif intérêt le travail de Mlle Fanny Bignon intitulé : *Contribution à l'étude de la pneumaticité chez les Oiseaux*, publié dans le volume récemment paru des Mémoires de la Société zoologique de France (1).

Mlle Bignon ne mentionnant nulle part, ni dans son historique, ni ailleurs, une petite notice où sous le titre de *Procédé pour la préparation et l'étude des poches aériennes des Oiseaux* (2), j'ai fait connaître un moyen simple et facile d'obtenir d'excellentes préparations de *tout* le système des cellules aériennes en communication avec les poumons, je désire ramener l'attention des naturalistes sur le moyen en question, persuadé que, s'ils veulent l'employer, ils arriveront à des résultats bien autrement complets que ceux qui ont été décrits jusqu'à présent.

(1) Mémoires de la Société zoologique de France, II, p. 260 et suiv., 1889.
(2) Zoologischer Anzeiger, III, n° 57, 1880.

Campana (1) a eu, comme Mlle Bignon et comme moi, l'idée d'injecter une masse solidifiable. Mais il ne suffit pas de pousser cette masse par la trachée, il faut encore que le liquide puisse se substituer *en totalité* à l'air qui remplit l'appareil respiratoire.

Campana après avoir tué l'Oiseau par la vapeur d'éther, aspirait l'air par la trachée. Ce mode d'opérer est absolument insuffisant; il reste toujours dans les sacs une certaine quantité d'air qui fait coussin et empêche l'injection de remplir le tout; au point que d'immenses prolongements externes des sacs abdominaux, prolongements qui s'étendent sur plus de 10 centimètres entre la cuisse et l'abdomen de la Poule, n'ont pas été remplis dans les injections de l'auteur cité et qu'il n'en parle pas dans son travail monographique ayant précisément le Poulet pour sujet principal.

Voici comment il faut opérer pour réussir complètement et à coup sûr : l'animal tué par le chloroforme est couché immédiatement sur le dos; on met à nu l'humérus d'une des ailes, on le scie en travers et, par l'intermédiaire d'un bout de tube de caoutchouc, on relie le moignon adhérant au corps à un tube de verre *vertical* et *ouvert* d'environ 50 centimètres de long.

Ceci fait et avant que le corps de l'Oiseau ne se refroidisse, on injecte lentement, par la trachée, une solution chaude de gélatine colorée. Le corps gonfle ; bientôt on voit le liquide coloré pénétrer dans le tube manométrique vertical ; signe certain que tout l'ensemble des poches aériennes est bien rempli. On continue cependant à injecter jusqu'à ce que la colonne liquide atteigne à peu près le haut du tube. On ferme ensuite la trachée par un moyen quelconque et on plonge l'animal, toujours relié au tube de verre, dans un baquet plein d'eau, jusqu'à refroidissement total.

Grâce au tube communiquant avec l'humérus pneumatisé, l'air sort des organes respiratoires au fur et à mesure que pénètre le liquide et ne forme jamais de coussins nulle part. Comme le tube est vertical, l'injection ne s'écoule pas et se refroidit sous une certaine pression.

Enfin, comme le tube n'a pas plus de 50 centimètres de longueur, la tension à l'intérieur des poches, même pendant qu'on injecte, est toujours trop faible pour amener des ruptures. Chez un Oiseau récemment tué, il n'y a jamais extravasation et il est très probable qu'un tube manométrique vertical donnerait de bons effets dans les

(1) *Recherches d'anatomie, de physiologie et d'organogénie. Premier Mémoire. Physiologie de la respiration chez les Oiseaux. Anatomie de l'appareil pneumatique pulmonaire*, etc., *chez le Poulet*. Paris, 1875.

injections du système vasculaire des Mammifères et d'autres Vertébrés, en empêchant les ruptures des petits vaisseaux.

L'Oiseau injecté peut être mis dans l'alcool, ce qui permet de le disséquer à loisir et de conserver les préparations *indéfiniment*. Je ferai remarquer à ce propos que les insuccès de Mlle Bignon, qui n'a pu garder aucune des pièces qu'elle avait préparées, l'alcool dissolvant peu à peu ses injections, tiennent probablement à l'emploi d'une solution de gélatine trop aqueuse et au faible titre de l'alcool. Les collections de l'Université de Gand renferment des préparations faites il y a dix ans et qui n'ont subi d'autre altération qu'une décoloration assez intense.

Les animaux préparés par le procédé que je viens de décrire sont réellement injectés d'une façon totale ; toutes les plus petites cavités aériennes des os sont remplies et la gélatine colorée au bleu de Prusse, par exemple, produit dans certains os plats, comme le sternum, des dessins délicats indiquant des détails dont on n'avait nulle idée.

Un résultat remarquable aussi et que j'aurais utilisé pour des recherches suivies, si mon temps n'était absorbé par d'autres travaux, est de démontrer l'existence de grandes cavités aériennes sous-cutanées, *vrais sacs pneumatiques à formes parfaitement déterminées* et n'ayant rien de commun avec les espaces sous-cutanés irréguliers indiqués par divers auteurs.

NOTE SUR DIVERS ENTOMOSTRACÉS DU JAPON ET DE LA CHINE (LEPTODORA)

Par S.-A. POPPE et J. RICHARD

Dans une note publiée récemment dans le *Zoologischer Anzeiger*, le Dr Fritze (1) signale la présence de *Leptodora* dans un petit lac élevé (770m) de la province Kaï (Japon). Nous croyons devoir rapprocher ce fait de la découverte faite par M. Schmacker, de *Leptodora* dans deux localités de la Chine, aux environs de Shanghaï (*Hills*) et dans le lac Sitaï. Deux exemplaires très jeunes proviennent de la première localité, et une seule femelle adulte de l'autre. En comparant cet unique exemplaire adulte à des échantillons de *L. Kindti* Focke (= *L. hyalina* Lillj.) provenant soit du lac Balaton,

(1) *Zur Fauna von central Japan*. Zool. Anz., no 325, 13 janvier 1890.

soit du Kunitzersee, soit de l'étang de Versailles (où M. de Kerhervé (1) a récemment découvert cette espèce), soit de la Burger Brake (près Brême), nous avons constaté que le *Leptodora* du Sitaï ne se rapporte exactement à aucune des variétés de *L. Kindti*. Nous employons à dessein le mot « *variété* » car ces comparaisons d'échantillons provenant de diverses localités, et tous adultes, nous ont montré une grande variabilité aussi bien dans la taille que dans le nombre des soies des divers appendices. Sans insister sur ces caractères, disons simplement que l'exemplaire du Sitaï se rapproche plus de ceux de la Burger Brake que des autres par sa petite taille et le nombre faible des soies des appendices. Notons en même temps que ces caractères des exemplaires du Sitaï et de la Burger Brake se retrouvent chez les exemplaires jeunes de *L. Kindti* du Balaton et d'ailleurs. Cela conduirait à penser que le *Leptodora* du Sitaï est un *L. Kindti* arrêté dans son développement et réduit dans sa taille (3^{mm},5 de l'extrémité de la tête à l'extrémité des griffes abdominales) et dans le nombre des soies de ses appendices, sous l'influence d'un milieu peu favorable à son développement normal. Il est très possible, du reste, que le *Leptodora* du Sitaï appartienne à une espèce nouvelle. C'est ce que nous ne pouvons décider actuellement par un échantillon unique, et dont l'état de macération n'est pas de nature à faciliter les comparaisons. L'espèce recueillie au Japon par le Dr Fritze est probablement identique à la nôtre. Il est intéressant en tous cas de constater la présence du genre dans l'Asie orientale.

M. Schmacker n'a pas seulement recueilli des Entomostracés d'eau douce près de Shanghaï où il habite. Il a pu récolter dans le lac Hakone, près Yokohama, plusieurs espèces intéressantes, telles que *Bosmina japonica*, n. sp. et *Daphnia Schmackeri*, n. sp., représentées toutes deux par un très petit nombre d'exemplaires femelles adultes. En voici la description :

Daphnia Schmackeri, n. sp.

Corps élancé, transparent. La carapace a une forme ovalaire allongée. Le bord dorsal se continue sans sinuosité avec le bord céphalique, sur l'animal vu de côté. Le bord dorsal et le bord ventral de la carapace sont également convexes, l'épine terminale est placée sur la ligne médiane et presque droite. Elle égale la

(1) *Sur la présence des genres* Leptodora *et* Polyphemus *dans les environs de Paris*. Bull. Soc. Zool. France, XIV, p. 370, 1889.

moitié de la longueur de la carapace ; celle-ci présente une réticulation peu visible formée de rectangles. Le bord ventral, l'épine terminale et la partie inférieure du bord dorsal sont munis d'épines assez espacées. La tête est assez petite, comprimée latéralement; vue de côté, le bord supérieur est régulièrement arrondi, le front n'est pas proéminent, et se continue par une courbe régulière et peu prononcée en un rostre obtus peu saillant, mais assez pour que l'extrémité des soies sensorielles des antennes de la 1re paire ne le dépasse pas. Les antennes de la 1re paire forment une saillie à peine indiquée. Le fornix, assez élevé, va jusqu'au dessus de l'œil.

L'œil grand est muni de nombreuses et grosses lentilles cristallines. La tache oculaire, plus ou moins arrondie, est petite, placée très près de l'œil.

Les antennes de la 2e paire dépassent le milieu de la carapace. Les rangées de petites épines qui les recouvrent par place sont très peu distinctes. L'extrémité de chaque article porte une couronne d'épines peu marquées. L'une des branches (l'interne) porte 1 soie à chacun des deux 1ers articles et trois soies apicales au 3e article; l'autre, externe, porte une soie au 2e article et trois soies apicales au 3e article. Ces soies sont grêles, longues et bi-articulées, la partie proximale est plus courte que l'autre. Celle-ci, très ténue, présente à son extrémité des cils d'une finesse extrême.

Les cœcums de l'intestin sont courts et un peu renflés à leur extrémité. L'appendice abdominal le plus rapproché des soies du postabdomen est court et arrondi; le suivant est égal à la moitié du troisième avec lequel il est réuni par la base. Le postabdomen est caractéristique pour cette espèce. Son bord dorsal est fortement convexe vers le milieu, de sorte que cette convexité le divise en deux parties dont l'une, lisse, va de la convexité aux soies postabdominales, tandis que l'autre, qui va de la convexité aux griffes terminales, porte une rangée de 8 à 10 dents recourbées très pointues, qui augmentent de grandeur à mesure qu'on se rapproche des griffes. Au-dessus des dents, on remarque des petites rangées en forme d'accent circonflexe et formées d'épines très ténues. Les soies postabdominales sont courtes, bi-articulées, la partie distale finement ciliée est un peu plus courte que la partie proximale.

Les griffes terminales sont fortes et courtes, recourbées à leur extrémité. Leur bord ventral porte deux incisures comme chez *D. longispina*, le bord dorsal porte sur toute sa longueur des soies courtes et fines.

Longueur du corps (sans l'épine terminale) = 1mm25 à 1mm35.
♂ inconnu.
Quelques rares femelles adultes, ne portant que 2 ou 3 embryons. Femelles jeunes nombreuses.
Lac Hakone, près Yokohoma.

Bosmina japonica, n. sp.

Espèce petite, transparente, rappelant par la forme de sa carapace *B. longirostris* O.-F. M. La plus grande largeur se trouve au milieu du corps. Le bord dorsal fait une courbe régulière depuis l'extrémité du rostre jusqu'à l'angle infero-postérieur, sans trace de renflement au-dessus de l'œil. On ne voit guère de traces de réticulation qu'à l'angle antero-supérieur de la carapace, où elle est formée d'hexagones peu visibles ; on voit encore quelques indications de cette réticulation sur la tête. Le bord ventral presque dépourvu de soies à sa partie antérieure est droit dans ses trois quarts inférieurs et se termine par une épine forte, légèrement courbée en arrière, munie à son bord antérieur de 3 à 4 incisures assez fortes et terminée en pointe mousse. Cette épine égale environ en longueur la moitié du bord postérieur de la carapace. Ce bord fait avec le bord ventral un angle à peu près droit. A l'intérieur du bord ventral et à sa partie inférieure, on remarque une soie un peu plus longue que l'épine de la carapace.

Le rostre est long, la soie tactile se trouve à égale distance de l'œil et de l'extrémité du rostre. Les antennes de la 1re paire sont très longues, grêles et très fortement recourbées vers le bord ventral. Elles se composent d'environ 16 articles, depuis leur extrémité libre jusqu'à la forte épine triangulaire qui abrite la naissance des soies tactiles. La partie formée par les 16 articles = 3 fois la longueur qui sépare l'épine interne triangulaire de l'extrémité du rostre. Chacun des articles porte à son extrémité distale une couronne d'épines, extrêmement fines et courtes. L'œil de grosseur médiocre est arrondi et contient très peu de lentilles crystallines qui sont cachées presque complètement dans le pigment.

Les antennes de la 2e paire portent chacune 9 soies sur 2 branches :

	1er art.	2e art.	3e art.	4e art.
Branche 4-articulée	0	0	1	3 soies apicales
Branche 3-articulée	1	1	3	

L'extrémité de l'article basilaire qui porte les 2 branches atteint

à peine le milieu de la distance qui sépare l'œil de l'extrémité du rostre; cet article basilaire atteint la longueur de la branche externe à 4 art. qui est un peu plus longue que la branche interne. Toutes les soies de ces articles sont très longues et très fines.

Le postabdomen a la forme ordinaire chez les autres espèces. La griffe terminale fixée à un prolongement cylindrique de la partie ventrale du post abdomen est recourbée à angle obtus à son tiers distal et se termine en pointe aiguë. Elle porte 2 peignes distincts. Dans le proximal, les dents au nombre de 8-9 sont fortes et diminuent de longueur à mesure qu'elles se rapprochent du post abdomen. Dans le peigne distal, les dents, au nombre de 8 à 10, sont beaucoup plus fines et décroissent en sens inverse. L'angle inférieur et dorsal du postabdomen porte plusieurs rangées d'épines extrêmement ténues et difficiles à distinguer. Les soies du postabdomen sont à peu près égales en longueur à la distance de leur origine à l'extrémité libre du postabdomen.

Longueur de la ♀ (sans la griffe terminale) = 0^{mm}50 à 0^{mm}55
Largeur maxima = 0^{mm}40 à 0^{mm}45
♂ inconnu.

Rares exemplaires adultes. Lac Hakone, près Yokohama.

Les ♀ adultes observées ne portaient qu'un embryon.

Par l'ensemble des divers caractères mentionnés dans la description ci-dessus, cette espèce diffère de toutes les espèces connues du groupe auquel elle appartient et qui comprend les espèces pourvues d'un mucron plus ou moins grand à l'angle inférieur et antérieur de la carapace. Ce sont : *B. cornuta* Jurine, *B. Dollfusi* Moniez, *B. obtusirostris* Sars (probablement identique à *B. brevirostris* P. E. Muller), *B. longicornis* Schœdler, *B. longirostris* O. F. Muller, *B. longispina* Leydig, *B. longispina* var. *Ladogensis* Nordqvist, *B. maritima* P. E. Muller, *B. lacustris* Sars, *B. nitida* Sars, *B. macrorhyncha* Schmarda, *B. brevicornis* Hellich, *B. lævis* Leydig, etc. Ce serait répéter plusieurs fois la description donnée plus haut de *B. japonica* que d'indiquer les caractères qui la distinguent de chacune des espèces ci-dessus.

De nombreux exemplaires d'un *Cyclops sp.?* indéterminables à cause de leur jeune âge ont été pris en même temps que *B. japonica*. Ils paraissent appartenir au groupe de *C. strenuus* Fischer. Signalons encore le genre *Monospilus* représenté par une carapace vide; un *Alona* du groupe de *A. affinis* (représenté par un post abdomen) et une carapace vide d'une espèce de *Canthocamptus* qui paraît inédite mais dont l'état ne permet pas une description suffisante.

Les récoltes faites en Chine par M. Schmacker sont beaucoup plus abondantes que celles faites au Japon. Elles proviennent soit du lac Sitaï, soit des environs de Shanghaï, de Chapoo, et de l'embouchure du Whangpoo. L'étude de ces matériaux n'est pas assez avancée pour établir une liste des espèces recueillies. Nous croyons toutefois intéressant de donner dès à présent un aperçu de la faune en citant les noms des genres qu'elle renferme. Un certain nombre de ces espèces sont nouvelles, leur description fera le sujet d'un travail ultérieur plus complet.

Nous avons parlé plus haut de *Leptodora*. Signalons maintenant *Sida*, plusieurs espèces de *Daphnia* et de *Scapholeberis*, des *Simocephalus* voisins de *S. vetulus* et de *S. serrulatus;* divers *Bosmina* appartenant au groupe *B. obtusirostris; Chydorus; Pleuroxus;* plusieurs *Alona* des groupes *A. costata* et *A. testudinaria; Acroperus; Camptocercus*.

Parmi les Copépodes nous trouvons *Canthocamptus*, divers *Cyclops*, très voisins (s'ils ne leur sont pas identiques) de *C. strenuus* et de *C. serrulatus; Cyclopina; Diaptomus incongruens* Poppe (1), *Limnocalanus sinensis* Poppe (2) qui paraît très répandu et un nouveau genre de Calanide très intéressant qui sera décrit sous le nom de *Schmackeria* en l'honneur de M. Schmacker. *Schmackeria* se trouve dans le lac Sitaï, les « *creecks* » qui l'environnent, et à l'embouchure du Whangpoo où les eaux sont complètement douces.

Quelques rares *Ostracodes* se rencontrent encore, ainsi qu'une espèce du genre *Argulus*.

Nous voyons par cette courte analyse combien est grande la distribution géographique de beaucoup de genres d'Entomostracés. Les espèces ne diffèrent pour la plupart que très peu, à première vue, des espèces européennes, plusieurs leur sont sans doute identiques.

On ne peut que savoir beaucoup de gré à M. Schmacker d'avoir bien voulu nous faire connaître ce point de la faune de la Chine orientale, car bien peu de voyageurs comprennent l'intérêt qu'offre l'étude des animaux inférieurs des eaux douces, surtout au point de vue de la distribution géographique.

(1) *Diagnoses de deux espèces nouvelles du genre Diaptomus.* Bulletin de la Soc. Zoologique de France, XIII, 1888.

(2) J. de Guerne et J. Richard, *Révision des Calanides d'eau douce.* Mém. Soc. Zool. de France, II, p. 131, 1889.

Séance du 11 Mars 1890.

PRÉSIDENCE DE M. J. DE GUERNE, PRÉSIDENT.

M. le Secrétaire général s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président souhaite la bienvenue à M. Chaper, de retour de Panama.

La Société a reçu avis du décès de M. Lemetteil, membre de la Société depuis 1880.

M. P. Fischer annonce le départ de M. Th. Barrois pour la Syrie et la Palestine.

M. Ch. Alluaud adresse la lettre suivante, datée de La Palmas (Grande Canarie) 26 février 1890 :

« Voilà bientôt quatre mois que je suis sous le beau ciel canarien, poursuivant mes recherches zoologiques, et j'éprouve le besoin de vous donner signe de vie, et de vous dire quelques mots des résultats que j'ai obtenus.

» Je n'ai encore exploré que la partie orientale de l'archipel : la Grande-Canarie et les deux grandes îles sub-sahariennes de Lanzarote et de Fuerteventura. Je ne suis donc qu'au milieu de ma tâche. Je compte aller dans un mois m'installer à Ténériffe, d'où j'étendrai mes recherches sur les îles de Palma, Gomera et Hierro (l'Ile-de-Fer). Si la portion occidentale de l'archipel me fournit autant que la portion orientale, je puis dire que je rapporterai des matériaux assez considérables sur la faune (surtout entomologique) des Canaries. Jusqu'ici on ne connaît bien de cet archipel que les Coléoptères (et les Mollusques terrestres), grâce principalement aux recherches et travaux du naturaliste anglais Wollaston. Quant aux autres ordres d'Insectes, aux Arachnides, et surtout à la grande classe des Crustacés terrestres et d'eau douce, je crois que les matériaux rapportés jusqu'ici n'ont fait connaître qu'un nombre bien restreint d'espèces, relativement à ce qu'il en existe.

» J'ai eu le plaisir de faire quelques excursions ici avec notre savant collègue M. Ed. Chevreux, lors de son passage sur son yacht *Melitta*, en route pour le Sénégal J'ai appris de son expérience la manière de faire les recherches au filet fin et, depuis, je ne

manque pas une occasion de mettre en pratique cette précieuse méthode.

» La Grande-Canarie est bien arrosée et parsemée de nombreux réservoirs ou étangs, où une bonne *purée* est généralement assurée. Fuerteventura et Lanzarote, au contraire, sont presque privées d'eau courante; les très rares petits cours d'eau de ces îles (je crois même que Lanzarote en est absolument dépourvue) coulent lentement ou même croupissent, disparaissent en laissant le lit sablonneux absolument à sec, et reparaissent plus loin. Ces eaux, qui, généralement, sont infectes, nourrissent, partout où j'ai eu l'occasion de les examiner, des quantités invraisemblables de Coléoptères, de Cladocères, de Copépodes et d'Ostracodes. Dans le Rio Cabras, à Fuerteventura, j'ai vu le fond du petit ruisseau qui, à cet endroit, avait à peine 10 centimètres de profondeur, recouvert d'une couche épaisse et continue d'un petit Ostracode jaunâtre, sans préjudice des autres petits Crustacés, larves de Diptères et de Névroptères, Coléoptères (*Hydroporus*, *Colymbetes*, etc.), qui faisaient de cette eau une véritable bouillie animée.

» On m'avait dit que les citernes qui existent au-dessous de chaque maison, dans ces deux dernières îles, où on recueille l'eau des rares pluies pour les usages domestiques, ne contenaient généralement pas de petits Crustacés, et, en effet, maints tamisages m'avaient confirmé dans cette opinion. J'ai donc été assez surpris, à mon arrivée dans la petite île de Graciosa, au nord de Lanzarote, de voir dans le verre d'eau que l'on m'a offert (ce qui constitue le premier devoir de l'hospitalité canarienne) sauter de grosses et nombreuses Daphnies. Avant de boire, j'ai donc fait traverser le précieux liquide à mon tamis fin et ai mis le résidu dans un tube, au grand ébahissement des braves habitants qui, naturellement, ne comprenaient rien à cette manœuvre. J'ai ensuite demandé à faire verser quelques seaux de cette même eau sur mon tamis, et ai fait une ample provision des intéressants animalcules.

» Dans le charmant petit détroit qui sépare Lanzarote de Graciosa, le Rio, j'ai donné quelques coups de drague qui m'ont rapporté des petits Amphipodes. Je n'ai malheureusement pas pu en faire autant dans le détroit de Bocayna, entre Fuerteventura et Lanzarote, à cause du mauvais état de la mer. J'ai examiné avec fruit, dans cette dernière île, le lac sursalé de Januvio et les marais salants de l'extrême nord.

» Mon voyage dans les deux grandes îles orientales s'est entièrement accompli à dos de Chameau, monture lente mais confortable,

permettant de bien voir le pays et de prendre au passage les Insectes au vol. Quand il ne voit rien, le zoologiste a encore la ressource de passer la main dans la toison du sympathique animal et d'y faire une ample récolte de parasites qui ont peut-être leur intérêt.

» J'ai capturé, à Fuerteventura, un *Anthocharis*, genre de Lépidoptères non encore signalé de l'archipel, et un petit Coléoptère qui se laisse submerger à marée haute, comme notre *Aëpus* de France, mais qui n'appartient pas à la famille des Carabiques. Dans les mêmes conditions, j'ai découvert un beau Staphylin.

» Mais à quoi servirait aujourd'hui d'en dire plus long? Je ne puis, naturellement, quant à présent, que citer vaguement les points qui me paraissent les plus intéressants de mes recherches. Ce que je viens de dire est simplement pour vous faire voir comment j'utilise mon temps. J'en profite pour me mettre de nouveau à la disposition de mes collègues qui auraient quelque renseignement à me demander ou qui voudraient, pendant mon séjour ici, me signaler quelque question à examiner — je ferai tout mon possible pour les satisfaire; — et enfin aussi pour les prier de m'envoyer de nouveaux conseils qui me permettront de continuer mes recherches avec plus de fruit.

» A mon retour, je confierai l'étude de mes récoltes à mes savants collègues, chacun selon sa spécialité, et j'ai l'espoir que nous pourrons ainsi jeter une certaine lumière sur bien des points encore obscurs de la zoologie de l'intéressant archipel des Canaries. »

M. le Dr Hamy, membre de l'Institut, fait hommage à la société de dix planches gravées, d'après les dessins de C. A. Lesueur, et destinées au quatrième volume du *Voyage aux terres australes*.

Ces planches, représentant surtout des Méduses, sont restées inédites, ou du moins n'ont été distribuées qu'à un très petit nombre d'exemplaires.

M. Chaper présente divers parasites provenant d'un Iguane et d'un Pélican.

M. G. Cotteau fait une communication sur les Oursins fossiles du Mexique.

VOYAGE D'UNE HIRONDELLE DE CHEMINÉE

par J. VIAN.

Deux Hirondelles de cheminée (*Hirundo rustica* Lin.) avaient leur nid depuis plusieurs années dans une orangerie du château de Nielles-les-Ardres (Pas-de-Calais), appartenant à M. le baron de Vilmarest.

Au mois d'août 1889, cinq petits avaient quitté le nid depuis trois jours et commencé leurs excursions aériennes; mais ils rentraient le soir dans l'orangerie avec les père et mère et tous passaient la nuit près du nid, perchés sur une traverse de bois, qui relie deux solives.

Le 24 août, à neuf heures du soir, les domestiques de M. de Vilmarest, qui se disposaient à venir visiter l'Exposition de Paris, ont pris l'une des deux Hirondelles adultes, sans savoir toutefois si c'était le père ou la mère, et l'ont apportée à Paris, par le train de nuit, dans un sac de crin.

Le 25, ils l'ont lâchée, à 9 heures 30 minutes du matin, au pied de la tour Eiffel. L'Hirondelle est montée presque verticalement à la hauteur de la première galerie de la tour; puis, prenant la ligne horizontale, elle a traversé la Seine dans la direction du nord, sans aucune hésitation apparente.

A 11 heures 46 minutes, le garde de M. de Vilmarest, qui attendait la voyageuse à Nielles, la reconnut au ruban rose et la vit entrer dans l'orangerie.

L'Hirondelle en sortit de suite, sans doute parce qu'elle n'y trouva pas ses petits, partis à la chasse dès le lever du jour. Elle y revint le soir avec eux pendant plusieurs jours et continua à passer la nuit près du nid, même après une seconde capture nécessitée par le retrait du ruban.

Calais est à 296 kilomètres de Paris et Nielles à 16 kilomètres au-delà de Calais; c'est, à vol d'oiseau, environ 240 kilomètres que notre Hirondelle a parcourus en deux heures 16 minutes. A peine montée plus haut que les bâtiments de l'Exposition, elle a filé en ligne droite vers Calais sans hésiter, sans planer pour chercher son chemin; cependant l'itinéraire devait être nouveau pour elle, car elle ne passait sans doute point par Paris pour aller d'Afrique à Calais.

Les habitants de Nielles ont pris en affection les petites voyageu-

ses, qui paraissent si attachées à leur pays; ils les attendent au printemps prochain, et la fenêtre de l'orangerie leur sera certainement ouverte d'avance, mais échapperont-elles aux massacres par milliers, que les braconniers des Bouches-du-Rhône pratiquent depuis quelques années sur les rivages de la Méditerranée? Déjà bien des nids sont restés vacants à Nielles au printemps dernier ; celui de l'orangerie sera-t-il encore occupé cette année?

M. J. DE GUERNE. — Au sujet de la communication de M. Vian, je crois bon de rappeler le fait suivant, emprunté à du Puy de Podio (1) et que j'ai d'ailleurs cité déjà dans un ouvrage récent (2).

La vitesse du vol de l'Hirondelle a été déterminée plusieurs fois d'une manière assez rigoureuse par des résultats d'épreuves directes :

« Ce fut ainsi que, dans un lâcher de Pigeons voyageurs fait à Creil (Oise), le convoyeur d'une Société colombophile d'une ville du Nord lâcha une Hirondelle qu'il avait soigneusement emportée avec lui et qui nichait sous la corniche du toit d'un colombier dont les Pigeons étaient engagés dans le concours ; bien que le lâcher fut opéré par un vent du nord assez violent, l'Hirondelle, lâchée en même temps que les Pigeons, rentra à son nid une heure et demie avant l'arrivée des premiers voyageurs au colombier. Elle avait ainsi obtenu une avance d'une heure et demie sur un parcours de 242 kilomètres. Or, comme ce jour-là, les Pigeons avaient mis un peu plus de trois heures et demie pour faire le même trajet, l'Hirondelle avait donc franchi ces 242 kilomètres en deux heures environ, soit 121 kilomètres à l'heure, vitesse qui se rapproche encore beaucoup des résultats fournis par Spallanzani. »

Les résultats en question donnent pour l'Hirondelle une vitesse de 125 kilomètres, pour le Martinet 130 kilomètres, pour le Pigeon 72 kilomètres à l'heure.

---

(1) *Essai sur le vol des Oiseaux en général. — Considérations particulières au vol des Pigeons voyageurs*, 2e édit. Aire sur l'Adour, 1879, p. 122.

(2) *Excursions zoologiques dans les îles de Fayal et de San Miguel (Açores)*. Paris, 1888, p. 89, note 2.

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR UN CAS DE SABOT ADVENTICE CHEZ LE CHAMOIS

par le Dr Raphaël **BLANCHARD**
Secrétaire général de la Société.

Dans les troupeaux, tout animal qui se fracture un membre est aussitôt abattu; chez les Ruminants non domestiques, tout animal accidentellement amputé d'un membre tombe fatalement, à brève échéance, sous le coup de fusil du chasseur : on n'a donc que bien rarement l'occasion d'observer des cas analogues à celui que j'ai décrit naguère chez un Chamois (1). Aussi ce cas méritait-il d'être signalé.

En raison de sa rareté, j'ai cru devoir me borner à un examen sommaire de la pièce en question et la conserver intacte, pour la déposer dans l'une de nos grandes collections d'anatomie pathologique. Je l'ai adressée à l'Ecole vétérinaire d'Alfort, où elle avait sa place toute marquée.

M. le professeur Railliet se proposait de l'étudier plus complètement que je n'avais voulu le faire ; mais, absorbé par d'autres travaux, il laissa ce soin à son collègue M. Barrier, professeur d'anatomie.

M. Barrier a bien voulu m'adresser à ce sujet la note suivante :

« En procédant à l'examen de la pièce adressée par M. R. Blanchard au Musée de l'Ecole vétérinaire d'Alfort, j'y ai trouvé, de la surface vers la profondeur, la peau et une calotte cornée, une gangue fibreuse sous-cutanée et des parties squelettiques :

» 1° *Peau et calotte cornée.* — La peau est normale jusqu'au voisinage de la calotte cornée qui coiffe l'extrémité du moignon. Cette dernière se continue sans ligne de démarcation tranchée avec le tégument; elle ne se distingue de celui-ci que par sa coloration noire, sa nature cornée et l'absence de productions pileuses; mais il n'y a pas trace de bourrelet kératogène entre ces deux parties.

» La pièce, soumise à l'ébullition, s'est dépouillée de son épiderme et de sa calotte cornée. Celle-ci était formée de strates celluleuses, nombreuses, serrées, superposées parallèlement à la surface; elle n'offrait nullement la texture fibreuse que donnent à la corne

(1) *Note sur un cas de sabot adventice chez le Chamois.* Bull. de la Soc. Zoologique de France, XIV, p. 364, 1889.

pariétale ordinaire les tubes cornés qui la composent. Pour ces raisons, il me paraît que la calotte en question ne doit être considérée que comme une portion épidermique épaissie, très kératinisée et pigmentée, plus identique à une callosité développée sous l'effet des pressions subies qu'à un sabot véritable, même mal conformé.

» 2° *Gangue fibreuse.* — Elle n'offrait rien de remarquable et résultait d'une sorte de cicatrice formée aux dépens des tendons, du tissu conjonctif et du périoste voisins.

» 3° *Pièces squelettiques.* — Elles se composaient de haut en bas :

» *a.* — De la pièce *scaphoïdo-cuboïdienne* d'un tarse droit (1), pièce parfaitement normale;

» *b.* — De *deux cunéiformes normaux*, séparant la pièce précédente du métatarsien principal, mais du côté interne seulement, comme dans les conditions ordinaires;

» *c.* — De l'*extrémité supérieure, articulaire, du métatarsien principal droit.* A trois ou quatre centimètres au-dessous de la surface articulaire, cet os a été l'objet d'un traumatisme violent, qui a causé l'amputation de la partie inférieure du membre. Le travail de cicatrisation et de réparation survenu après cette amputation a provoqué la formation d'un tissu spongieux, très irrégulier, abondant, anfractueux après la macération, qui se continuait, de la profondeur vers la surface, avec la gangue fibreuse supportant la calotte du moignon. »

De cet examen, M. Barrier conclut avec raison que la calotte cornée « ne doit être considérée que comme une portion épidermique épaissie, très kératinisée et pigmentée, plus identique à une *callosité* développée sous l'effet des pressions subies qu'à un sabot véritable, même mal conformé ». J'accepte sans difficulté cette manière de voir, qui est entièrement conforme à la mienne. J'ai dit, en effet, que « irrité d'une façon incessante, l'épiderme s'est épaissi, est devenu *calleux* et a fini par acquérir à la longue la consistance et l'*aspect* de la corne ». Si j'ai parlé de sabot adventice, il est bien évident que c'est à cause de considérations théoriques qui se trouvent exposées succinctement à la fin de ma première note.

---

(1) Dans ma précédente note, j'ai dit qu'il s'agissait de la patte postérieure gauche. Cette erreur, qui ne diminue d'ailleurs en rien l'intérêt du fait lui-même, se comprend aisément, puisque je me suis gardé d'endommager la pièce. Au contraire, M. Barbier l'a soumise à l'ébullition et a pu de la sorte enlever la peau et la calotte cornée et désarticuler les os.

Séance du 25 mars 1890.

PRÉSIDENCE DE M. J. DE GUERNE, PRÉSIDENT.

M. le Président annonce que M. J. Gazagnaire a été récemment nommé Secrétaire général de la Société Entomologique de France. Il exprime l'opinion que, grâce à l'activité de notre collègue, cette Société, déjà prospère, prendra un nouvel essor.

M. l'abbé Culliéret assiste à la séance. Il doit incessamment rejoindre le *Dubourdieu*, dont les réparations sont achevées, et qui va repartir pour un long voyage de circumnavigation. M. le Président lui exprime tous les vœux de la Société pour l'heureuse issue de son voyage. Les résultats qu'il a déjà obtenus par l'exploration malacologique des Canaries doivent l'encourager à se livrer aux études d'histoire naturelle avec tout le zèle dont il a donné déjà tant de preuves.

MM. A. S. Packard et D. de Orueta, récemment élus membres de la Société, remercient de leur admission.

M. le Ministre de l'Instruction publique annonce que le Congrès des Sociétés savantes se tiendra du 27 au 31 mai, à la Sorbonne. Il demande à la Société Zoologique de se faire représenter à ce Congrès par un ou plusieurs délégués et de lui faire connaître le titre des communications que les délégués se proposeraient de faire.

MM. Dautzenberg et Jullien sont désignés pour représenter la Société ; M. Jullien se propose de faire une communication sur le développement de la *Cristatella mucedo*.

M. le Secrétaire général présente à la Société le premier exemplaire du *Compte-rendu des séances du Congrès international de zoologie* (1). Ce volume témoigne de l'importance des discussions agitées dans le sein du Congrès et des décisions adoptées. Il fait grand honneur à la Société Zoologique de France qui, malgré sa jeunesse, n'a pas craint de prendre l'initiative de cette assemblée dans laquelle se sont réunis, pour la première fois, les principaux

(1) Pour les Membres de la Société, le prix de ce volume, tiré à un petit nombre d'exemplaires, est fixé comme suit : le volume broché, pris au siège de la Société, 15 fr.; expédié par la poste, 16 fr.; le volume avec un élégant cartonnage, pris au siège de la Société, 16 fr. 50 ; expédié par la poste, 17 fr. 50.

zoologistes du monde entier. L'institution créée par notre Société sera prospère : le grand succès du premier Congrès ne permet pas d'en douter.

M. LE PRÉSIDENT dit que, si la Société a pu voir son entreprise couronnée de succès, c'est surtout au zèle infatigable du Secrétaire général qu'elle doit cet important résultat. Non seulement M. R. Blanchard n'a ménagé ni son temps ni sa peine pour assurer l'organisation et le bon fonctionnement du Congrès, mais, depuis que la session est close, il s'est encore efforcé d'en publier le *Compte-rendu* le plus promptement possible. De tous les comptes-rendus des Congrès de 1889, celui-ci paraît l'un des premiers et, malgré sa composition hâtive, ce sera, sans contredit, l'un des plus élégants.

M. le Président est assuré d'exprimer les sentiments unanimes de la Société en félicitant le Secrétaire général pour l'heureux achèvement de sa difficile mission et en lui exprimant toute la reconnaissance de la Société et des amis de la science.

Le prince Roland Bonaparte offre à la Société les trois derniers ouvrages qu'il vient de publier.

« Les ouvrages que j'ai l'honneur d'offrir à la Société ne sont pas spécialement zoologiques, mais, en ma qualité de membre de la Société, j'ai cru qu'il était de mon devoir de lui faire hommage de toutes mes publications, quelles qu'elles fussent.

» La première brochure est le très court résumé de la conférence que j'ai faite le 25 janvier 1889 devant la Société de Géographie de Genève. Dans cette conférence, j'ai exposé les principaux résultats de mes courses en Scandinavie; après un rapide coup d'œil sur la géologie de la presqu'île scandinave, j'ai parlé de l'anthropologie des Lapons, dont deux cents ont été mesurés par moi.

» Pendant mon séjour dans le Varangerfjord, j'ai eu l'occasion de voir beaucoup de Balénoptères, surtout des *Balænoptera Sibbaldi*. Ces gros Cétacés, qui ont une bouche énorme, se nourrissent, paraît-il, de petits animaux. Dans les fanons de ceux que j'ai pu examiner, il y avait toujours une foule de petits Crustacés qui, d'après un mémoire de M. Collett, publié en 1886, porteraient le nom de *Calanus finmarchicus*. L'estomac était rempli d'une masse entièrement formée de ces petits Crustacés. J'ai également observé un fait que je crois assez rare, c'est une femelle renfermant deux fœtus.

» Dans mon second travail je m'occupe d'un petit lac des plus curieux, situé dans les Alpes bernoises. Il offre une particularité

peu commune et digne d'être signalée : de temps en temps, à des époques irrégulières, il se vide complètement, à travers les crevasses du glacier qui lui sert de digue à l'ouest. Je crois qu'il serait intéressant d'étudier, au point de vue zoologique, ce petit lac dit de Märjelen.

» Le troisième mémoire est relatif au premier établissement des Néerlandais à l'île Maurice. J'attire spécialement l'attention de la Société sur la planche III, qui est la reproduction d'une gravure de la relation du voyage de van Heck aux Indes, publiée en 1600 à Amsterdam. Sur cette planche se trouve représenté pour la première fois, je le crois du moins, le singulier Oiseau appelé *Dronte* ou *Dodo*, si bien étudié par Schlegel, Strickland et Melville. Une seconde relation de voyage de la même époque, également en hollandais, que j'ai dû consulter pour ce travail, renferme un autre dessin, le second en date, de ce même Oiseau : c'est d'après cette planche que M. Schlegel a créé sa seconde espèce de Dodo. »

MM. R. Blanchard et R. Dubois présentent M. Alphonse Girodon, 7, quai Saint-Clair, à Lyon (Rhône).

MM. R. Blanchard et J. de Guerne présentent M. le Dr Mohammed Chaker, 48, rue Monsieur-le-Prince, à Paris ;

et M. P. C. Régnier, interne des hôpitaux, aide d'anatomie à la Faculté de Médecine, à Bordeaux (Gironde).

MM. J. de Guerne et J. Richard présentent M. Wierzejski, professeur à l'Université de Cracovie (Autriche).

UNE EXPÉRIENCE PROPRE A ÉTABLIR LE MODE D'ALIMENTATION DU DISTOME HÉPATIQUE,

par A. RAILLIET

Vice-Président de la Société.

On a longtemps admis que la grande Douve du foie (*Distoma hepaticum*) se nourrissait aux dépens de la bile accumulée dans les canaux hépatiques. Küchenmeister, en particulier, professait encore cette opinion dans la première édition de son Traité sur les parasites. Cette manière de voir était basée sans doute, en grande partie, sur l'analogie de coloration existant entre le contenu intestinal de l'helminthe et la bile des Moutons cachectiques.

Celle-ci est toujours d'une teinte assez foncée, que M. le profes-

seur Emile Blanchard attribuait aux matières excrémentitielles rejetées par la Douve, et que d'autres rapportaient à la présence des œufs du parasite. Mais Macé a démontré que cette couleur foncée tient à ce que les matières colorantes normales se sont transformées en un produit d'altération peu défini, la bilihumine. Cette modification serait due à la stagnation du liquide résultant de l'obstruction des canaux biliaires par les Douves.

Cependant, l'analogie de coloration ne constituant pas une base suffisante, on chercha la solution du problème dans une étude minutieuse du contenu de l'intestin. Cette étude fut poursuivie séparément par Sommer, Macé, Leuckart et Küchenmeister, mais fut loin, comme on va le voir, de donner des résultats concordants.

« Le contenu de l'intestin, dit Macé, est formé de la même matière brune qu'on trouve en grande abondance dans les canaux biliaires de l'individu malade. On y trouve, au microscope, des cellules épithéliales très altérées, qui proviennent des conduits biliaires, et un assez grand nombre de petits globules assez analogues d'aspect aux globules de chyle. L'analyse chimique nous révèle la présence d'une grande quantité d'acides biliaires et de bilihumine. Ni les recherches microscopiques, ni l'analyse spectrale, faite avec grand soin par M. le professeur Ritter, ne nous ont indiqué la présence de sang ou de matières colorantes du sang de l'hôte du Distome (1). »

Pour Leuckart, les Douves ne se nourrissent pas de bile: on comprendrait difficilement, dit-il, que cette substance pût suffire à l'alimentation d'un animal. D'après lui, cependant, elles puiseraient leur nourriture dans les conduits biliaires, qui sont revêtus d'un mucus brun dans tous les points où siègent ces parasites. Mais ce revêtement n'est pas de la bile : c'est une substance dans laquelle l'examen microscopique lui a montré, ainsi qu'à Sommer, de nombreuses cellules épithéliales plus ou moins modifiées et *des globules sanguins*; on y rencontre souvent, en outre, des corpuscules de forme irrégulière et de dimensions variables (jusqu'à $0^{mm}01$) qu'une étude minutieuse fait reconnaître également pour des débris de cellules épithéliales, débris agglutinés et imprégnés de pigments biliaires. Toutes ces formations, ajoute l'auteur, se retrouvent dans le contenu intestinal de la Douve, mais les globules sanguins sont le plus souvent gonflés et décolorés. Quant aux petits globules

(1) E. Macé, *Recherches anatomiques sur la grande Douve du foie.* Paris, 1882, p. 53.

pâles qui s'y trouvent accidentellement mélangés et que Sommer signale comme des produits de la chymification, ce ne sont que des corpuscules lymphoïdes (Lymphkörperchen), qu'on rencontre assez souvent aussi dans les conduits biliaires (1).

Ainsi, pour Macé, les Douves se nourrissent de bile altérée; pour Leuckart, leur alimentation se compose d'un produit mal défini, dans lequel se trouvent des globules sanguins.

Quant à Küchenmeister, dans la deuxième édition de son traité, il revient complètement de son opinion première, et, se basant sur ce fait que le professeur Schmitt n'a pu constater aucune réaction biliaire dans le contenu intestinal de la Douve, il admet que ce parasite doit se nourrir de sang.

En présence de ces assertions contradictoires, il était fort difficile, on le voit, de se faire une opinion. Mais il vient de se produire sous mes yeux une expérience — tout involontaire, à la vérité — dont les résultats me portent à me ranger définitivement à la manière de voir de Küchenmeister.

A l'Ecole d'Alfort, on injecte, chaque semaine, le système artériel des animaux destinés aux dissections, de manière à en faciliter l'étude aux élèves. La masse à injection, à base de plâtre coloré, est établie d'après la formule suivante :

Plâtre à mouler	500	grammes.
Bleu d'outremer	45	»
Eau	1000	»

Elle est introduite par la carotide, immédiatement après avoir été confectionnée.

Or, la semaine dernière, on avait injecté de la sorte des moutons, dont quelques-uns se trouvaient être atteints de distomatose.

Le foie m'ayant été communiqué le lendemain du jour de l'injection, je ne fus pas peu surpris de constater que le tube digestif d'un grand nombre de Douves (près de la moitié), était lui-même injecté, et que les ramifications intestinales, teintées en bleu, apparaissaient aussi nettement que possible au simple examen à l'œil nu. En dilacérant les Vers, il était, du reste, facile de s'assurer que le contenu de l'intestin était bien formé de plâtre coloré.

Et pourtant, il n'y avait pas la moindre trace de cette substance dans la lumière des canaux biliaires.

A mon avis, cette pénétration de la masse à injection dans le tube digestif des parasites ne peut donc être interprétée que d'une seule

(1) Leuckart, *Die Parasiten des Menschen*, 2te Aufl., II, p. 208, 1889.

manière : les Douves étaient occupées à sucer les petits vaisseaux lorsque l'injection a été poussée, et cette succion devait être d'autant plus active que ces vaisseaux avaient cessé de recevoir du sang ; elles ont donc ingéré le plâtre lorsque celui-ci est arrivé à leur niveau. Il est à noter, en effet, que cette injection pénètre dans des artérioles d'un fort petit calibre, et on est fondé à supposer que la succion est susceptible de l'attirer plus loin encore que d'habitude.

Les Douves doivent donc se nourrir de sang dans les conditions normales.

Du reste, cette opinion est appuyée par ce fait que la distomatose, — que je considère comme un des types les plus frappants de l'anémie pernicieuse — est une maladie à évolution relativement rapide, puisqu'elle emporte quelquefois les animaux dans l'espace de deux à trois mois.

M. R. Blanchard. — L'observation dont M. Railliet vient de nous faire part est très intéressante, non seulement parce qu'elle nous fixe d'une façon certaine sur le régime alimentaire de la Douve hépatique, mais aussi parce qu'elle nous donne l'explication de certains faits bien connus des helminthologistes.

En effet, il n'est point rare de rencontrer dans les vaisseaux sanguins, chez l'Homme aussi bien que chez le bétail, des Distomes erratiques qui, par l'intermédiaire des vaisseaux, s'en vont dans diverses régions du corps. La première observation de ce genre est due à Treutler et date de 1793; depuis lors, Duval (de Rennes) et Vital ont rapporté des cas analogues.

Les Distomes ont été vus encore dans des tuméfactions sous-cutanées, formées par une collection purulente ou sanguine. Nul doute qu'il ne s'agisse ici de Vers primitivement libres dans le sang : entraînés avec celui-ci, ils s'arrêtent dans les capillaires et leur présence se manifeste par la production d'une petite tumeur qui s'ouvre spontanément à la surface du corps. On connaît chez l'Homme quatre observations de cette nature, dues à Giesker, à Penn Harris, à Fox et à Dionis des Carrières.

J'ai résumé tous ces faits dans un ouvrage récent (1). Si je les rappelle ici, c'est que l'observation de M. Railliet nous permet de les comprendre et même de penser que les Distomes erratiques ne

(1) *Traité de Zoologie médicale*, I, p. 596-599.

sont pas une grande rareté. L'exemple de la Bilharzie est là, d'ailleurs, pour nous prouver que les Distomiens adultes peuvent aisément s'accommoder d'une vie exclusivement intra-sanguine. On sait enfin que des Distomes ont été vus par divers observateurs dans les cavités du cœur d'une Tortue, dans les vaisseaux mésentériques d'un *Bombinator* et dans le sang d'une Anodonte (1).

M. Railliet. — Les Douves erratiques se voient souvent chez le bétail ; elles sont particulièrement communes dans le poumon du Bœuf.

ANOMALIE DU PLUMAGE CHEZ UN PIGEON-PAON

par le Dr Raphaël **BLANCHARD**.

Secrétaire général de la Société.

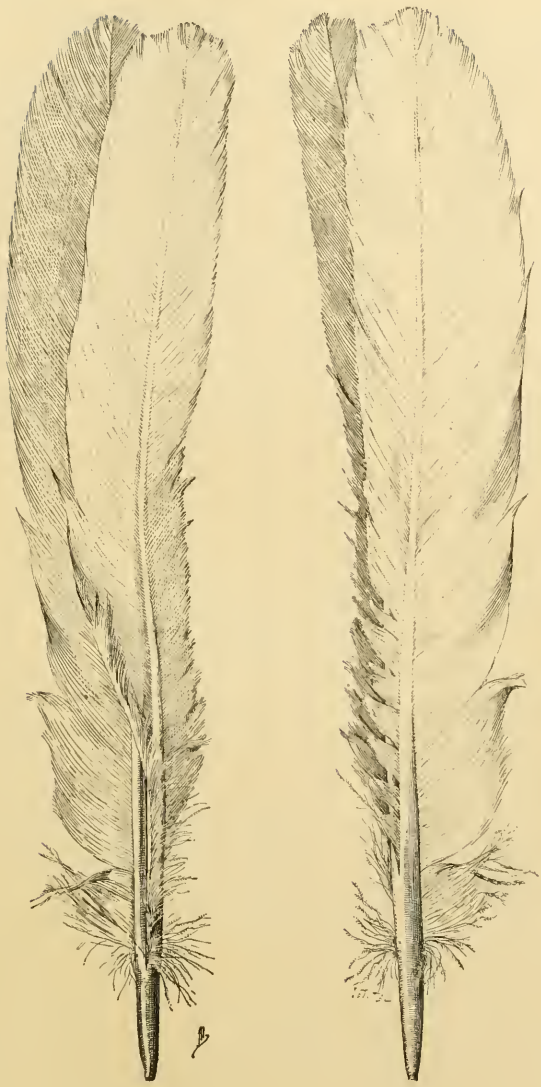
On sait que chez le Pigeon-Paon, variété créée par sélection sexuelle, le nombre des pennes rectrices, qui est normalement de 12 dans le genre *Columba*, s'accroît considérablement et peut s'élever jusqu'à 42 : la queue devient très large et s'étale en éventail, en même temps que le pygostyle acquiert quelques pièces osseuses nouvelles ; le croupion offre ainsi une plus grande dimension et présente, par conséquent, une plus large surface d'implantation pour les pennes supplémentaires.

Grâce à l'obligeance de notre collègue M. Louis Petit, j'ai pu examiner un Pigeon-Paon qui présentait 11 rectrices dans la moitié gauche de la queue et 14 rectrices dans la moitié droite, plus une penne médiane : au total, 26 pennes.

La penne médiane présentait une anomalie que la figure ci-contre reproduit très fidèlement, en grandeur naturelle. Le calamus et la base du rachis sont normalement constitués ; ce dernier porte notamment, à sa face inférieure, le sillon à l'extrémité duquel se voit un bouquet de barbes représentant l'hyporachis rudimentaire. A 25mm environ de la pointe du calamus, le rachis est divisé verticalement, suivant un plan supéro-inférieur passant par le sillon lui-même. Cette bifurcation se poursuit tout le long du rachis.

Il s'est formé ainsi deux rachis placés côte à côte. Mais celui du

(1) R. Blanchard, *Hématozoaires*. Dictionnaire encyclop. des sc. méd., (4), XIII, p. 43, 1887. — Voir p. 51.



Penne rectrice bifide de Pigeon-Paon. — A, vue par la face inférieure ; B, vue par la face supérieure.

côté droit a subi bientôt une légère torsion, grâce à laquelle il est est venu se placer au-dessous de son congénère. Chacun de ces deux

rachis porte d'ailleurs latéralement deux rangées de barbes, comme toute plume normale.

A première vue, la plume que nous décrivons ici pourrait être considérée comme un simple cas de persistance de l'hyporachis, qui existe, comme on sait, à la base et à la face inférieure de la plupart des plumes jeunes : une persistance de ce genre s'observe chez quelques Oiseaux, notamment chez le Casoar, où l'hyporachis atteint la longueur de la plume principale (1). Mais cette opinion est inexacte, puisque l'hyporachis se retrouve sur notre plume, à sa place et avec ses dimensions habituelles.

Nous avons consulté en vain les auteurs qui ont écrit sur les races de Pigeons, principalement Boitard et Corbié (2) et Darwin (3); aucun d'eux ne signale, chez le Pigeon-Paon ni dans d'autres races, d'anomalie du plumage semblable à celle qui fait l'objet de cette note.

SUR LA DESTRUCTION DES ŒUFS DU *LIPARIS DISPAR* PAR UN ACARIEN

par Xavier RASPAIL.

J'avais souvent remarqué les ravages causés dans les bois de Chênes par la Chenille du *Liparis dispar*, que les forestiers appellent généralement le *Bombyx*.

En 1888, un petit bois situé près de mon habitation fut ainsi dévasté et en quelques jours le feuillage avait disparu, laissant les arbres aussi dépouillés qu'en plein hiver. Mais cette Chenille ne s'attaquait pas seulement aux Chênes, toutes les autres essences d'arbres paraissaient lui convenir également; les arbres résineux tels que *Abies excelsa*, *Pinus austriaca*, *Juniperus virginiana*, *Biota orientalis*, n'étaient pas plus épargnés. Sur une pelouse, il fallut deux fois par jour visiter des *Biota aurea* pour les sauver des mandibules de cette Chenille polyphage.

Vers les derniers jours de juin, la métamorphose commença à s'opérer : à presque toutes les extrémités des branches, on trouvait des paquets de Chrysalides agglomérées avec les débris de feuillage

(1) Voir Péron et Lesueur, *Voyage de découvertes aux terres australes*, atlas, pl. XXXVI et XLI.

(2) Boitard et Corbié, *Les Pigeons de volière et de colombier*. Paris, 1824.

(3) Darwin, *De la variation des animaux et des plantes*. Paris, 1879.

dans un réseau lâche formé de quelques fils de soie. Un certain nombre de ces Chenilles étaient venues se changer sous les bandeaux de la maison, ayant parcouru, pour y arriver, une assez longue distance. L'éclosion eut lieu dans la seconde quinzaine de juillet.

Sans m'étendre sur l'histoire de ce Lépidoptère, qui est connue, je rappellerai seulement que la femelle, fécondée aussitôt éclose, pond immédiatement et meurt après s'être pour ainsi dire vidée par le dépôt de ses œufs, relativement volumineux, et par une abondante production de soie duveteuse qui enveloppe les œufs et les recouvre d'un épais feutrage. Ce dépôt d'œufs a une forme ellipsoïdale ayant en moyenne, pour grand diamètre, 0m025 et pour le petit 0m012; il est placé à une faible distance du sol, sur l'écorce des arbres et des arbustes et autour des branches basses des buissons : on le trouve aussi sous les chaperons des murs et j'en ai même découvert dans l'intérieur des appartements, entre les plis des tentures. Ces œufs passent ainsi l'hiver, pour éclore dans les premiers jours de mai.

J'avais également constaté qu'après s'être montrée d'une abondance extraordinaire au point de devenir un véritable fléau pour nos forêts, cette Chenille, l'année suivante, était parfois très rare, contrairement à ce qu'on aurait pu attendre. On attribue en général de telles irrégularités dans la reproduction des Insectes à l'influence des hivers, mais je suis absolument convaincu que les grands froids n'ont aucune action nuisible sur eux.

Il était donc à supposer qu'il existait une autre cause pour contrebalancer heureusement ces productions excessives.

Déjà, on sait que, dans les nids de *Cnethocampa processionea*, habite la larve d'un fort Coléoptère, le Calosome sycophante, qui se nourrit des Chenilles et des Chrysalides contenues dans ces retraites si pernicieuses pour l'Homme qui s'avise d'y toucher. L'abondance ou la rareté de la Chenille processionnaire est subordonnée à la plus ou moins bonne reproduction du Calosome sycophante.

Mais au sujet du *Liparis dispar*, comme j'ignorais s'il existait une cause analogue de destruction, je fis procéder, dès le printemps de 1889, et je procédai moi-même, à la recherche de ces nombreux dépôts d'œufs pour en faire un auto-da-fé. Or, le 10 avril, au cours d'une de ces récoltes, je m'aperçus qu'un certain nombre de nids étaient légers, percés de cavités, comme si l'éclosion avait déjà eu lieu, et qu'ils contenaient une quantité de petits animaux à peine perceptibles à l'œil nu. Ces mêmes animaux se retrouvaient agglo-

mérés dans les interstices de l'écorce des Chênes, comme s'ils venaient d'éclore.

Vu à la loupe, cet animalcule me parut être un Acarien au corps très bombé, dur et corné, d'une coloration d'un brun rouge foncé uniforme avec une tache jaune clair imprimée en creux, immédiatement à la suite du corselet, qui semble se confondre avec la tête. Sa taille est en moyenne d'un demi millimètre.

Les jours suivants, dans tous les nids renfermant de ces animaux, les œufs étaient vidés. Comme résultat : absence de Chenilles en mai et juin, et, dans le courant de juillet, on ne vit ni femelles attachées sur les arbres ou sur les murs, ni aucun mâle voler comme d'habitude en plein soleil.

Cette année 1890, malgré les recherches les plus minutieuses, je n'ai pas découvert un seul nid dans le petit bois en question.

J'ai donc tout lieu de croire que cet Acare est le destructeur des œufs du *Liparis dispar*.

M. P. Mégnin. — L'Acarien observé par M. X. Raspail est une nouvelle espèce d'Oribate, voisine d'*Oribata globulosa* Nicolet, mais moitié plus petite et différant d'ailleurs de celle-ci par le tectum du céphalothorax. Je me propose de la décrire et de la figurer. Elle est d'autant plus intéressante, qu'on ne sait que peu de chose encore des mœurs des Oribatides, que tous les auteurs s'accordent à considérer comme phytophages et comme vivant dans les Mousses et les Lichens.

OUVRAGES REÇUS LE 25 MARS 1890.

1. Prince R. Bonaparte, *La Laponie et la Corse*. Le Globe, journal géographique, XXVIII, 1889.

2. Id., *Le glacier de l'Aletsch et le lac de Märjelen*. Paris in-4° de 26 p. avec 3 pl., 1889.

3. Id., *Le premier établissement des Néerlandais à Maurice*. Paris, in-4° de 60 p., avec 5 pl., 1890.

P. Wytsman, *Catalogue systématique des Passalides*. Annali del Museo civico di storia naturale di Genova, (2), I, 1884.

J. Steenstrup, *Nogle Bemaerkninger om Ottar's Beretning til Kong Alfred om Hvalros- og Hvalfangst i Nordhavet paa hans Tid*. Historisk Tidsskrift, (6) II, 1889.

Séance du 8 Avril 1890

PRÉSIDENCE DE M. J. DE GUERNE, PRÉSIDENT.

M. Walter Barwick écrit de Toronto, le 11 mars, que l'Université de cette ville a été détruite par un incendie dans la nuit du 14 février : la bibliothèque, les musées, les collections d'instruments, tout a été la proie des flammes.

La province d'Ontario a déjà voté 800 000 francs, la ville de Toronto 250 000 francs ; le Sénat de l'Université s'efforce de recueillir 500 000 francs de souscriptions volontaires, pour aider à la reconstruction des bâtiments.

Les Gradués, de leur côté, ont ouvert dans la Grande-Bretagne et au Canada une souscription de 500 000 francs, pour créer une nouvelle bibliothèque. Cette somme sera certainement insuffisante : aussi l'Université demande-t-elle instamment qu'on l'aide à renaître de ses cendres.

Considérant l'importance exceptionnelle du désastre, la Société décide à l'unanimité qu'une collection complète du *Bulletin* et des *Mémoires* sera envoyée à l'Université de Toronto. Toutefois, cet envoi s'arrêtera au 1er janvier 1890.

Cette décision sera soumise à la ratification du Conseil.

MM. Chaker, Girodon, Régnier et Wierzejski, présentés à la dernière séance, sont élus membres de la Société.

M. Dautzenberg donne communication d'un travail intitulé : *Récoltes malacologiques de M. l'abbé Culliéret aux îles Canaries et au Sénégal, en janvier et février 1890.* Renvoyé aux *Mémoires*.

TYPES FOSSILES DE L'ÉOCÈNE DU BASSIN DE PARIS, RÉCEMMENT DÉCOUVERTS EN AMÉRIQUE (1)

Par W. H. DALL,
Directeur de l'U. S. National Museum.

M. W. H. Dall annonce que les couches de l'éocène le plus inférieur des Etats de l'Alabama et du Mississipi, reposant en stratification concordante avec les assises les plus élevées de la craie, renferment des fragments d'un *Cerithium* voisin du *C. gigan-*

(1) Extrait d'une lettre à M. P. Fischer.

teum du bassin de Paris, type inconnu jusqu'à ce moment dans l'Eocène d'Amérique.

D'autre part, dans l'éocène inférieur du Texas, M. Harris, aide de M. W. H. Dall, vient également de trouver un *Terebellum*, genre non représenté dans le tertiaire d'Amérique.

DE LA PRÉSENCE DU *CRIBELLA OCULATA* DANS LE PAS-DE-CALAIS

Par le Dr H.-E. SAUVAGE.

Le *Pentadactylosaster oculatus*, de Link, ou *Cribella oculata*, de Pennant, est une espèce des côtes anglaises qui, d'après Forbes, n'est pas rare dans les mers d'Irlande; elle a été retrouvée sur les côtes du Cornouailles, du Druham, du Northumberland, du Yorkshire et aux Shetland; nous ne pensons pas que l'espèce ait été encore signalée dans les parages de Boulogne.

La *Cribella oculata* a été draguée par nous en août 1889 à Muroquoi, par le travers du cap d'Alpreck (Boulogne), par fonds de 24 à 26 mètres, silex roulés couverts d'*Alcyonidium digitatum*, plaquettes de grès portlandien, creusées de trous renfermant *Saxicava rugosa*, *Kellia suborbicularis*, *Gastrochæna modialina*, et incrustées de Bryozoaires : *Cribella radiata*, *Mucronella variolosa*, *Schizoporella Cæcilii*, etc. L'espèce a été retrouvée au mois de mars de cette année, plus au large, un peu plus à l'ouest des Ridens, par 50°45′ à 1°5′, fonds de 23 à 26 mètres, calcaire portlandien inférieur avec nombreux Bryozoaires : *Crisia denticulata*, *Mucronella variolosa*, *M. coccinea*, *Membraniporella nitida*, *Schizoporella linearis*, *S. trispinosa*, etc. D'après M. Canu, l'espèce n'est pas rare au nord de Calais.

SUR LA PRÉSENCE DE LA GENETTE VULGAIRE *(GENETTA VULGARIS* LESS.) DANS LE DÉPARTEMENT DE L'EURE

Par Henri GADEAU DE KERVILLE.

Je ne sache pas que l'on ait signalé jusqu'alors la présence de la Genette vulgaire dans un point français plus septentrional que le parc de La Source (Loiret), près d'Orléans. Or, un individu mâle de cette espèce a été pris au piège à Épaignes (Eure), le 9 mars 1890, dans une prairie, non loin d'un bâtiment rempli de foin. Je possède

la peau de ce Carnivore, que je me suis procuré par l'entremise obligeante de M. A. Duquesne, de Pont-Audemer(Eure). Si, comme je suis très porté à le croire, l'individu en question se trouvait à Épaignes d'une façon naturelle, cette localité est jusqu'à ce jour, à ma connaissance du moins, le point le plus septentrional où la présence de la Genette vulgaire en France ait été constatée.

REMARQUES SUR LE PROCÉDÉ POUR LA PRÉPARATION DES POCHES AÉRIENNES INDIQUÉ PAR M. PLATEAU

Par Mlle Fanny BIGNON

Docteur ès-sciences naturelles.

Je regrette de n'avoir pas connu le procédé indiqué par M. Plateau, pour l'injection des poches aériennes des Oiseaux (2); je n'aurais pas manqué de le mentionner dans l'historique de la pneumaticité (3).

Ce procédé, qui ne serait pas toujours applicable, même pour l'étude du système pneumatique anciennement connu, ne serait d'aucun secours pour celle du système cervico-céphalique que j'ai décrit dans mon travail.

En effet, ce dernier, qui existe chez tous les Oiseaux, mais à divers degrés de développement, n'est presque jamais en communication avec le système pulmo-trachéen: parmi les nombreuses espèces que j'ai étudiées, *Cathartes atratus*, *Pelecanus onocrotalus*, et les Bucerotidés font seuls exception. Le procédé de M. Plateau n'eût donc permis d'injecter le système cervico-céphalique que chez ces types exceptionnels.

Enfin, on ne pourrait l'appliquer même pour l'injection du système pulmo-trachéen chez un assez grand nombre d'espèces dont l'humérus n'est pas pneumatisé (Coureurs, Pingouins, etc.).

---

(1) Bulletin de la Soc. Zool. de France, p. 71, 1890.

(2) Zoologischer Anzeiger, III, n° 57, 1880.

(3) *Contribution à l'étude de la pneumaticité chez les Oiseaux.* Mém. de la Soc. Zool. de France, II, p. 260, 1889.

Séance du 22 Avril 1890

PRÉSIDENCE DE M. PH. DAUTZENBERG, VICE-PRÉSIDENT.

MM. J. de Guerne et R. Blanchard s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

MM. J. Paszlavszky et R. Rollinat adressent leur photographie pour l'album de la Société.

MM. Blanchard et J. de Guerne présentent M. le Dr Ernest Candèze, membre de l'Académie des sciences de Belgique, à Glain, près Liège (Belgique).

MM. Blanchard et Railliet présentent M. le Dr Max Braun, professeur de zoologie et d'anatomie comparée à l'Université de Rostock (Mecklembourg).

MM. Y. Delage et G. Cotteau présentent M. Janet, ingénieur des arts et manufactures, à Beauvais (Oise).

MM. R. Blanchard, A. Certes, M. Chaper, Ph. Dautzenberg, J. de Guerne, J. Jullien, J. Richard et Ch. Schlumberger déposent, conformément à l'article 5 du règlement, une demande écrite tendant à conférer le titre de membre correspondant à M. le Dr R. Horst, conservateur au Museum de Leyde (Hollande), en raison de ses travaux scientifiques et de l'empressement qu'il a mis à étudier les collections rapportées de leurs voyages par plusieurs de nos collègues.

M. J. de Guerne présentera à la prochaine séance un rapport sur cette candidature.

M. Schlumberger présente un travail accompagné d'une planche, sur un Rhizopode rapporté de Libéria par M. le Dr J. Jullien. Renvoi aux *Mémoires*.

M. le Dr J. Jullien lit un travail sur l'embryogénie de la *Cristatella mucedo*.

M. V. L. Seoane adresse la description d'une nouvelle espèce de Batracien anoure (*Bufo panayanus*), des Philippines. Renvoi aux *Mémoires*.

M. Cotteau signale la découverte, faite par M. Ch. Rabot, du *Toxopneustes drobachensis* Müller, dans la Laponie russe, sur les

côtes de l'Océan glacial, au milieu d'un terrain, probablement quaternaire, soulevé à cinq mètres au-dessus du niveau actuel de la mer. Cette espèce vit encore aujourd'hui dans la mer du Nord, où elle est abondante.

OUVRAGES REÇUS LE 22 AVRIL 1890

J. Schnabl, *Characteres essentiales nonnullorum generum subgenerumque Anthomyidarum.* Труды русскаго энтомологическаго общества, XXIV, p. 493, 1889.

J. V. Barboza du Boccage, *Les Rats-Taupes d'Angola.* Jornal de sciencas math., phys. e. naturaes, (2), IV, p. 269, 1890.

M. Pavlow, *Etudes sur l'histoire paléontologique des Ongulés.* Bull. de la Soc. imp. des Naturalistes de Moscou, n° 4, p. 83, 1890, avec 5 planches.

K. Möbius, Balistes aculeatus, *ein trommelnder Fisch.* Sitzungsber. der k. preuss. Akad. der Wiss. zu Berlin, n° 46, 1889.

J. M. F. Bigot, *Diptères nouveaux ou peu connus.* — 35e partie : *Cyrtidi.* Annales de la Soc. entomol. de France, p. 313, 1889.

L. B. de Kerhervé, *Sur la présence des genres* Leptodora *et* Polyphemus *dans les environs de Paris.* Bull. de la Soc. Zool. de France, XIV, 1889.

L. Maggi, *Protisti nello stomaco del Cane durante la digestione di speciali alimenti.* Gazzetta medica lombarda, 1889.

G. Cotteau, *Description de trois Echinides vivants recueillis par M. le Dr J. Jullien, sur les côtes de Guinée (Libéria).* Compte-rendu des séances du Congrès international de zoologie, 1889.

1. L. Faurot, *Sur la disposition des cloisons mésentéroïdes chez la* Peachia hastata. Comptes-rendus de l'Acad. des sc., 6 janvier 1890.

2. Id., *Développement de l'Halcampa chrysanthellum, d'après la disposition des cloisons.* Ibidem, 3 février 1890.

Dautzenberg, *Récoltes malacologiques de M. le capitaine Em. Dor dans le haut Sénégal et le Soudan français, de 1886 à 1889.* Mém. de la Soc. Zool. de France, III, 1890.

1. V. L. Seoane, *Die Orthopteren der spanisch-portugiesischen Halbinsel.* Stettin, in-8° de 16 p., 1878.

2. Id., *Neue Boidengattung und Art von den Philippinen.* Abhandl. der Senckenb. naturf. Gesellschaft, XII, in-4° de 7 p. avec une planche, 1881.

3. Id., *Identidad de* Lacerta Schreiberi (*Bedriaga*) *y* Lacerta viridis, *var.* Gadovii (*Boulenger*) *é investigaciones herpetologicas de Galicia.* La Coruña, in-8° de 19 p., 1884.

4. Id., *On two forms of* Rana *from N. W. Spain.* The Zoologist, may 1885.

1. M. Slossich, *Vermi parassiti in animali della Croazia.* Glasnik hrvatskoga naravoslovnoga družtva, IV, in 8° de 8 p., avec 2 planches. 1889.

2. Id., *Il genere* Trichosoma *Rudolphi.* Bollettino della Soc. adriatica di sc. nat. in Trieste, XII, in-8° de 38 p., 1890.

3. Id., *Elminti veneti raccolti dal Dr Alessandro conte de Nanni.* Ibidem, XII, in-8° de 11 p., 1890.

Séance du 13 Mai 1890

PRÉSIDENCE DE M. J. DE GUERNE, PRÉSIDENT.

M. le Dr J.-G. DE MAN (de Middelbourg) assiste à la séance.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL signale à l'attention de la Société un article sur le Congrès international de zoologie, paru le 3 mai dans la *Revue scientifique*, sous la signature H. V. (H. C. de Varigny).

M. PASZLAVSZKY adresse sa photographie pour l'album de la Société.

M. le Dr RABÉ annonce qu'il vient de se fonder dans le département de l'Yonne une Société protectrice des Oiseaux, sous le patronage des Sociétés agricoles. En qualité de président de cette Société nouvelle et de membre de la Société Zoologique, il soumet à cette dernière un vœu approuvé déjà par la Société protectrice des Oiseaux et tendant à demander à l'autorité supérieure de protéger les Hirondelles à l'égal des Pigeons voyageurs.

« Puisque des essais sont faits pour l'emploi de ces Oiseaux comme porteurs de dépêches en temps de guerre, peut-être trouverait-on dans cette assimilation un moyen efficace de les protéger contre une destruction sans frein, qui n'a pour mobile qu'un caprice de la mode. »

La Société Zoologique s'est maintes fois prononcée déjà, auprès des pouvoirs publics, en faveur de la protection des Hirondelles ; elle adopte donc le vœu qui lui est soumis par M. Rabé.

Quant à l'emploi des Hirondelles comme Oiseaux voyageurs, MM. L. PETIT et J. VIAN ne croient guère à sa possibilité, l'Hirondelle ne supportant pas la captivité et mourant au bout de quelques heures.

MM. MAX BRAUN, E. CANDÈZE et JANET, présentés à la dernière séance, sont élus membres de la Société.

M. J. DE GUERNE fait un rapport verbal sur la candidature de M. le Dr HORST, au titre de membre correspondant. Cette candidature est adoptée à l'unanimité.

MM. R. Blanchard et J. de Guerne présentent M. Jean PALACKÝ, professeur à l'Université tchèque, 11, rue de Cracovie, à Prague (Bohême).

M. J. DE GUERNE communique de bonnes nouvelles de M. CHEVREUX ;

il a reçu du *Yacht-club de France* la dépêche suivante : « Le 25 avril, *Melita* part de Dakar pour Canaries. Tout va bien à bord. »

M. J. DE GUERNE expose les résultats principaux d'une série de recherches zoologiques auxquelles S. A. le prince Albert Ier de Monaco a bien voulu l'inviter à prendre part à bord de l'*Amphiaster*. Ce petit vapeur appartient au professeur Herman Fol, qui en a concédé l'usage au prince de Monaco pendant tout l'hiver. Bien que les conditions météorologiques aient été bien souvent défavorables, un certain nombre de pêches en eau profonde ont pu être faites au large de Monaco avec divers appareils provenant de la goëlette l'*Hirondelle* et notamment avec les nasses triangulaires en filet. Ces engins ont rapporté, parfois en assez grand nombre, plusieurs Poissons et Crustacés considérés comme rares et dont la liste sera publiée ultérieurement.

M. de Guerne décrit l'armement scientifique de l'*Amphiaster* et signale certaines dispositions très ingénieuses imaginées par le professeur Fol, soit pour la construction des appareils de recherche, soit pour leur manœuvre à la mer. M. de Guerne exprime le désir de voir M. Fol publier les résultats de son expérience à ce sujet, expérience dont beaucoup de savants tireraient grand profit, étant donné qu'ils continuent de poursuivre la solution de problèmes déjà résolus ou très près de l'être à bord de l'*Amphiaster*.

A PROPOS DES HIRONDELLES

Par Xavier RASPAIL

La communication présentée par M. J. Vian à l'une des dernières séances de la Société sur le « Voyage d'une Hirondelle de cheminée », me fait souvenir d'une observation relevée il y a cinq ans et qui me paraît assez intéressante pour être ajoutée à l'histoire des Hirundinidés.

Il s'agit d'une Hirondelle de fenêtre (*Hirundo urbica* Linné) qui a passé toute la mauvaise saison à Gouvieux, commune du département de l'Oise, dont le climat est au-dessous de celui de Paris d'environ 4° centigrades.

Cette Hirondelle, arrêtée accidentellement dans son émigration, avait établi ses quartiers d'hiver dans une écurie du château de la Cave. Elle se montrait vive et gaie, donnant la chasse aux Diptères, aux Araignées, voire même aux Phalénites et aux Tinéites que

fournissent les mois de décembre et janvier, Insectes qui, tous, trouvaient là une excellente retraite contre les rigueurs de l'hiver.

Notre Hirondelle était loin d'être casanière ; dès que la température s'adoucissait, elle s'empressait d'aller vagabonder, trouvant dans ses courses aériennes à glaner quelques Moucherons occupés à prendre leurs ébats aux rayons du soleil. Elle rentrait de bonne heure au domicile et allait s'établir sur une traverse reliant les pièces de charpente de la toiture. Jamais les domestiques n'auraient fermé les ouvertures sans s'être assurés que la petite solitaire était rentrée. Souvent, si le temps était favorable, on laissait la porte de la serre ouverte pour lui permettre d'y aller faire une incursion intéressée.

Mais, malgré toutes les attentions, j'allais dire toutes les amitiés qu'on lui avait prodiguées pendant cinq mois, l'ingrate disparut au commencement d'avril, dès l'apparition de ses congénères ; elle alla sans doute rejoindre l'une d'elles pour procéder à la reproduction loin du lieu hospitalier qui lui avait permis de vivre dans des conditions anormales et exceptionnelles. Cette année-là, en effet, aucun nid d'Hirondelle de fenêtre ne fut établi sur les bâtiments de la propriété.

Cette observation prouve, d'une part, qu'une Hirondelle peut parvenir à vivre tout un hiver dans nos contrées ; d'autre part, qu'il faut rejeter dans le domaine de la fable tout ce qui a été rapporté par quelques auteurs sur l'hibernation des Hirondelles, c'est-à-dire sur la faculté qu'auraient ces Oiseaux de passer l'hiver dans un état d'engourdissement léthargique, semblable au sommeil hivernal de certains Mammifères.

Il est incontestable que les Hirondelles n'émigrent pas toutes en Afrique et en Asie, et que beaucoup d'entre elles, ne se sentant peut-être pas de force à entreprendre la traversée, s'arrêtent pour séjourner aux îles d'Hyères et sur quelques points de notre littoral méditerranéen, où l'hiver est un printemps perpétuel. Malherbe a vu un grand nombre d'Hirondelles de fenêtre hiverner en Sicile, dans les environs de Catane.

Mais est-il possible de prendre au sérieux l'opinion émise par Olaüs Magnus, évêque d'Upsal, que les Hirondelles passent l'hiver engourdies au fond de l'eau, et d'accepter son affirmation que les pêcheurs, dans les pays du Nord, retiraient souvent dans leurs filets des groupes d'Hirondelles engourdies et pelotonnées les unes contre les autres ? On reste étonné qu'une telle invraisemblance n'ait pas été révoquée en doute par Cuvier.

De son côté, Achard de Privy-Garden raconte qu'il a vu, *à la fin de l'hiver* 1761, des enfants occupés à retirer, des trous des falaises qui bordent le Rhin, des Hirondelles engourdies qui se ranimèrent sous l'action de la chaleur. Il en conclut à l'hibernation des Hirondelles dans des trous.

Sans mettre en doute sa bonne foi, on est en droit d'admettre qu'il s'est trompé dans son appréciation et qu'en raison de l'époque qu'il indique, il est rationnel de supposer que ces Oiseaux étaient tout simplement arrivés prématurément et que, surpris par un brusque retour des froids, ils s'étaient réfugiés dans ces cavités où ils seraient probablement morts d'inanition.

DIAGNOSES DE POISSONS NOUVEAUX, PROVENANT DES CAMPAGNES DE L'*HIRONDELLE*

Par Robert COLLETT

Directeur du Musée Zoologique de l'Université de Christiania (1).

V. — DESCRIPTIONS DE DEUX ESPÈCES NOUVELLES DU GENRE *Onus* RISSO.

1. Onus guttatus, n. sp.

Diagnose. — 3 barbillons (2 nasaux, 1 mandibulaire).

Tête contenue 5 fois et un quart dans la longueur totale, 4 fois et demie dans la longueur sans la caudale.

Œil de grandeur moyenne ; son diamètre est compris environ 5 fois et trois quarts dans la longueur de la tête, il est égal à l'espace interorbitaire, et plus court que le 1er rayon de la 1re dorsale et que la longueur du museau.

Hauteur du corps assez grande ; à l'origine de l'anale, elle est comprise 6 fois et trois quarts dans la longueur totale.

L'anus est situé au milieu de l'espace compris entre l'extrémité de l'anale et la pointe du museau.

La hauteur de la base de la queue est comprise 3 fois et demie dans la longueur de la tête.

La base de la 1re dorsale est égale à un peu plus d'une fois et demie la longueur de la tête.

Le 1er rayon de la 1re dorsale est court ; la pectorale atteint l'origine de la 2me dorsale.

(1) Voir *Bulletin Soc. Zool. de France*, XIV, p. 122, 291 et 306, juin et juillet 1889.

Corps de couleur noirâtre, marqué de nombreuses taches blanches, bien dessinées; les nageoires et la tête présentent des taches analogues moins nettes.

Longueur totale, 213mm.

2 D. 52-54; A. 45-46; P. 17; V. 7; M. B. 7.

Localité : Fayal (Açores), 1887.

Deux exemplaires de cette espèce ont été pris à Fayal (Açores) en 1887. Les viscères ayant été enlevés, on ne peut rien dire sur l'état des organes sexuels, ou si les exemplaires sont adultes, ou jeunes.

	Exemplaire A.	Exemplaire B.
Longueur totale	183mm	213mm
Longueur de la tête	35	41
Hauteur du corps (au 1er rayon de l'anale)	27	32
Diamètre longitudinal de l'œil	6,2	7
Espace interorbitaire	6	7
1er rayon de la 1re dorsale	7	10
Distance du museau à l'anus	75	93

Parmi toutes les Motelles tricirrhées, *O. guttatus* se rapproche surtout de *O. mediterraneus* (Lin.) (1). Sans parler de la couleur, il s'en distingue par la hauteur du corps un peu plus élevée, par la grandeur, proportionnellement plus grande, de ses écailles, par sa dentition plus forte (surtout les dents vomériennes), par la dimen-

(1) Les deux espèces de Motelles tricirrhées, qui se trouvent dans la Méditerranée, ont souvent été confondues et leur synonymie est assez complexe. Le véritable *O. mediterraneus* (Lin.) se distingue de *O. vulgaris* (Yarr.), (espèce qui se trouve aussi dans l'Europe occidentale et septentrionale), par le nombre moins grand des rayons des nageoires, par la moindre élévation de la base de la queue, et par la dimension plus petite de la tête. La synonymie des deux espèces peut être établie ainsi :

1. O. MEDITERRANEUS (Lin.), 1766.

Gadus mediterraneus Linné, *Syst. nat.*, ed. XII, I, p. 441, 1766.
Gadus tricirratus Brünnich, *Ichth. massil.*, p. 22, 1768.
? *Onos maculata* Risso, *Hist. nat. Eur. mér.*, III, p. 215, 1826.
Motella maculata Moreau, *Hist. nat. Poiss. France*, III, p. 270, 1881.
2 D. 55-56; A. 47-49; P. 17 (16); V. 6.
Localité : Méditerranée.

2. O. VULGARIS (Yarr.), 1836.

? *Gadus argenteolus* Montagn, *An acc. of sev. new and rare species of fish*, etc., Mem. Wern. nat. hist. Soc., II, p. 449, 1818.
Motella tricirrata Nilsson, *Prod. ichth. scand.*, p. 48, 1832, (*nec* Brünn, 1768).
Motella vulgaris Yarrell, *Hist. Brit. Fish.*, 1re éd., II, p. 186, 1836.
Motella vulgaris Günther, *Cat. Fish. Brit. Mus.*, IV. p. 366. 1862.
2 D. 62-64; A. 51-54; P. 22-24 (20); V. 8.
Localité : Méditerranée; Europe occidentale jusqu'à Tromsø, Norvège.

sion un peu supérieure de ses yeux et le nombre différent des rayons des nageoires ; les ventrales notamment sont plus larges, et portent 7 rayons.

La coloration est assez caractéristique. Le corps noirâtre, est partout semé de taches blanches, bien dessinées, et dont la largeur égale la moitié du diamètre de l'œil. Ces taches couvrent tout le corps, les nageoires, et la tête dessous et au-dessus jusqu'aux lèvres ; l'anale ne paraît pas tachetée, mais son bord est noir ; il en est de même pour la dorsale. Sur les côtés du corps quelques-unes des taches se réunissent, et forment des lignes courtes. Cela est surtout visible chez le spécimen le plus petit, où la même chose se produit sur le front.

2. Onus biscayensis, n. sp.

Diagnose. — 3 barbillons (2 nasaux, 1 mandibulaire).

Tête petite, contenue 5 fois et demie dans la longueur totale, 4 fois et trois quarts dans la longueur sans la caudale.

Œil grand ; son diamètre compris 3 fois et trois quarts dans la longueur de la tête, dépasse en longueur l'espace interorbitaire, le 1er rayon de la 1re dorsale et la longueur du museau.

Hauteur du corps petite ; comprise environ 9 fois (ou plus) dans la longueur totale.

Anus situé un peu plus près (une fois la longueur du museau) de la pointe du museau que de l'extrémité de l'anale.

Hauteur de la base de la queue comprise 4 fois dans la longueur de la tête.

La base de la 1re dorsale est un peu plus longue que sa distance de l'œil, elle est comprise à peine 2 fois dans la longueur de la tête.

1er rayon de la 1re dorsale court ; la pectorale atteint à peu près l'origine de la 2me dorsale.

Dents intermaxillaires en velours, avec une canine distincte de chaque côté.

Couleur uniforme brunâtre, clair ; 2me dorsale et caudale marquées de bandes brunes.

Longueur totale, 133mm.

2 D. 54 ; A. 44 ; P. 17 ; V. 6.

Localité : Golfe de Gascogne ; Cap Finistère.

Deux spécimens de cette espèce ont été trouvés, l'un dans le golfe de Gascogne, le 26 juillet 1886, profondeur 155 mètres, l'autre au large du Cap Finistère, le 24 août 1886, profondeur 400 mètres.

Tous deux étaient jeunes, et précisément de la même taille.

	Exemplaire A.	Exemplaire B.
Longueur totale	133mm	133mm
Longueur de la tête	24	24
Hauteur du corps	14	15
Diamètre longitudinal de l'œil	6,3	6,3
Espace interorbitaire	3	3
1er rayon de la 1re dorsale	5	5
Distance du museau à l'anus	52	52

Parmi tous ses congénères, *O. biscayensis* paraît se rapprocher surtout de *O. macrophthalmus*, décrit par Günther, d'après un spécimen unique, très jeune, pris à la profondeur de 80-90 brasses au large des Hébrides (1). De cette espèce *O. biscayensis* paraît se distinguer principalement par sa tête petite, sa couleur et sa dentition. Il est à remarquer toutefois qu'une description complète de *O. macrophthalmus* n'a jamais été publiée.

La coloration de *O. biscayensis* est rouge jaunâtre, avec quelques bandes tranversales foncées assez bien marquées sur la dorsale et l'anale. Les dents sur les intermaxillaires sont très fines, sauf une seule assez longue à l'extrémité de chaque mâchoire ; cette canine est presque également développée chez les deux exemplaires, et doit être constante.

Chez *O. macrophthalmus*, la tête est grande, comprise 4 fois et demie dans la longueur totale (cette mesure est prise d'après la figure donnée par Günther), ou 4 fois dans la longueur sans la caudale. Le dessus du corps de cette espèce est marqué de bandes étroites foncées ; il faut noter enfin que l'anale est indiquée comme ayant 55 rayons (ce qui est probablement une erreur au lieu de 45) (2).

L'estomac contenait chez l'un des spécimens un grand *Galathea* (long. 26mm), chez l'autre un Crangonide de même taille.

Je donne ci-contre sous forme de tableau le résumé des caractères les plus essentiels des Motelles tricirrhées décrites jusqu'à ce jour. Je n'ai pas tenu compte ici des formes bien certainement jeunes (comme *Motella argentata* Reinhardt, 1835-36, *Gadus argenteolus*, Mont. 1818, etc.), dont les rapports avec les autres espèces ne sont pas encore entièrement connus.

Cet aperçu n'est d'ailleurs que provisoire, et il est probable que l'étude de matériaux plus abondants forcerait à y introduire quelques modifications.

(1) Günther, *Addition to the british fauna*. Ann. Mag. nat. hist., (3), XX, p. 290, 1867 ; Rep. sci. Res. Challenger, XXII, p. 26, 1887.

(2) Ann. Mag. nat. hist, *oc. cit.*, pl. V.

TABLEAU DES ESPÈCES DU GENRE *ONUS* RISSO

3 barbillons.

I. 1er rayon de la 1re dorsale court (égal, ou légèrement plus long que le museau).

A. Rayons de la pectorale au nombre d'environ 17.

1. Diamètre longitudinal de l'œil égal (ou inférieur) à l'espace interorbitaire.

a. Hauteur du corps comprise 7 fois 1/2 dans la longueur totale ; V. 6 . . . 1. *O. mediterraneus* (Linné), 1766.

b. Hauteur du corps comprise 6 fois et 3/4 dans la longueur totale; V. 7 . . 2. *O. guttatus*, n. sp.

2. Diamètre longitudinal de l'œil grand, supérieur à l'espace interorbitaire.

a. Tête grande, comprise environ 4 fois 1/2 dans la longueur totale . . . . 3. *O. macrophthalmus* (Günther), 1867.

b. Tête petite, comprise 5 fois 1/2 dans la longueur totale . . . . . 4. *O. biscayensis*, n. sp.

B. Rayons de la pectorale au nombre d'environ 22 (ou plus).

1. Diamètre longitudinal de l'œil égal (ou inférieur) à l'espace interorbitaire.

a. 1er rayon de la 1re dorsale égal au diamètre de l'œil . . . . . 5. *O. vulgaris* (Yarrell), 1836.

b. 1er rayon de la 1re dorsale supérieur au diamètre de l'œil . . . . . 6. *O. Reinhardti* (Krøyer), *m. s.*, 1852.

2. Diamètre longitudinal de l'œil grand, supérieur à l'espace interorbitaire.

7. *O. Carpenteri* (Günther), 1887.

II. 1er rayon de la 1re dorsale long (égal à la longueur de la tête).

8. *O. ensis* (Reinhardt), 1835-36.

CONGRÈS INTERNATIONAL DE ZOOLOGIE

RÉUNION DU BUREAU

Séance du 21 mai 1890

Les membres parisiens du Bureau du Congrès international de Zoologie se sont réunis sous la présidence de M. le professeur A. Milne-Edwards.

M. R. Blanchard, Secrétaire général, dit que le volume du *Compte-rendu des séances* est distribué depuis plusieurs semaines et que la plupart des accusés de réception lui sont déjà parvenus.

Ce volume a été tiré à 500 exemplaires. En outre des 230 exemplaires distribués aux membres du Congrès, environ 130 exemplaires ont été envoyés aux principales Académies, Bibliothèques publiques ou Sociétés savantes, ainsi qu'aux Musées les plus importants. De plus, 15 exemplaires ont été remis à l'Administration des congrès et conférences annexés à l'Exposition universelle. Enfin, 15 autres exemplaires ont été distribués à la presse scientifique. Il reste donc environ 110 exemplaires, dont 35 brochés et 75 cartonnés à l'anglaise, mis en vente respectivement aux prix de 15 fr. et de 16 fr. 50.

M. C. Schlumberger, Trésorier, présente les factures acquittées et communique un tableau comparatif des recettes et des dépenses. Les comptes se soldent par un léger déficit, que vient combler exactement la vente des 35 volumes brochés à la Société d'éditions scientifiques. Il en résulte donc égalité parfaite entre le budget des recettes et celui des dépenses.

Le Congrès reste propriétaire de 75 volumes cartonnés qui, au prix de 16 fr. 50, représentent la somme de 1237 fr. 50.

Conformément aux pleins pouvoirs qui lui ont été conférés dans la séance de clôture du Congrès, le Bureau décide que les sommes qui pourront résulter de la vente de ces volumes seront versées dans la caisse de la Société Zoologique de France, à charge pour celle-ci de faire face aux menues dépenses de correspondance et impression de circulaires relatives au prochain Congrès. Une proposition dans ce sens sera soumise au Conseil de la Société Zoologique de France.

En ce qui concerne le prochain Congrès, lecture est donnée d'une

lettre de M. le professeur A. Bogdanov annonçant qu'un Comité s'est constitué à Moscou, le 22 avril (vieux style), en vue d'organiser des Congrès internationaux de Zoologie et d'Anthropologie préhistorique, qui se réuniraient dans cette ville en août 1892. Le 30 avril, la Société des Amis de la Nature s'est prononcée à l'unanimité en faveur de la réunion des Congrès susdits ; elle a approuvé les statuts du Comité d'organisation et a délégué M. Bogdanov pour s'occuper des démarches officielles. L'appui du Gouverneur général prince Dolgorouki doit être sollicité incessamment et M. Bogdanov doit aller prochainement à Saint-Pétersbourg, pour conférer avec le Ministre de l'Instruction publique.

Il y a lieu de penser que l'initiative prise par les savants moscovites sera approuvée et encouragée en haut lieu et que le second Congrès international de Zoologie se réunira à Moscou, en août 1892. Tous les renseignements concernant ces projets ou tous autres projets analogues seront mentionnés ultérieurement dans le *Bulletin*, à mesure qu'ils parviendront à la connaissance du Secrétaire général.

Séance du 27 Mai 1890

PRÉSIDENCE DE M. A. RAILLIET, VICE-PRÉSIDENT

MM. J. de Guerne et R. Blanchard s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. J. de Guerne fait connaître à la Société le retour au Croisic de M. Ed. Chevreux, dont le voyage scientifique s'est heureusement terminé.

Comme on l'a pu voir dans le *Bulletin*, M. Chevreux, parti de Saint-Nazaire en octobre 1889 sur son yacht *Melita*, a exploré divers points des côtes d'Espagne, du Portugal, des îles Canaries et du Sénégal. Les collections recueillies présentent un grand intérêt et notre collègue se propose de les distribuer bientôt, pour en faire l'étude, à divers membres de la Société Zoologique.

M. A. Cornu, membre de l'Institut, président de l'Association française pour l'avancement des sciences, annonce que l'Association tiendra son dix-neuvième Congrès à Limoges, du 7 au 14 août 1890. Il invite la Société à se faire représenter par un délégué.

M. Ch. Schlumberger est désigné pour représenter la Société.

M. Ch. Rabot annonce qu'il doit partir prochainement en mission scientifique pour la Russie du nord et la Sibérie. Avant de quitter Paris, il tient à se mettre à la disposition des membres de la Société Zoologique pour leur rapporter des objets d'histoire naturelle.

M. le Dr J. Jullien doit partir également en mission pour l'Australie, la Tasmanie et la Nouvelle-Zélande. Il demande à ses collègues de lui faire parvenir au plus tôt leurs instructions, en vue de la récolte des animaux qui pourraient les intéresser.

M. le Président remercie MM. Rabot et Jullien de leur gracieuse proposition. De tels explorateurs ne manqueront pas de faire ample récolte de collections intéressantes et les missions qu'ils ont accomplies déjà sont une sérieuse garantie de succès pour celles qu'ils vont entreprendre bientôt. La Société fait les vœux les plus sincères pour leur succès et ne manquera pas de répondre à leur aimable invitation.

M. Daniel Wilson, président de l'University College, à Toronto, adresse à la Société Zoologique ses plus vifs remerciements pour le don de volumes décidé dans la séance du 8 avril.

M. le Dr Mohammed Chaker envoie sa photographie pour l'album de la Société.

M. le Dr R. Horst, élu membre correspondant à la dernière séance, remercie de cette nomination. Il adresse en même temps un mémoire, accompagné d'une planche double, sur quelques Lombriciens exotiques appartenant au genre *Eudrilus*.

MM. Candèze et Palacký, présentés à la dernière séance, sont élus membres de la Société.

MM. Blanchard et Railliet présentent M. Albert Joanin, étudiant en médecine, 16, rue de Lancry, à Paris.

MM. Certes et Schlumberger présentent M. Hawkine, bibliothécaire à l'Institut Pasteur, 25, rue Dutot, à Paris.

SUR LA GLANDE DU TEST DES COPÉPODES D'EAU DOUCE

NOTE PRÉLIMINAIRE

Par Jules RICHARD

Secrétaire de la Société.

On a constaté depuis longtemps, chez un grand nombre de Copépodes, l'existence de deux glandes. L'une, nommée glande antennale, n'existe que pendant les premiers stades du développement. L'autre, appelée improprement glande du test, n'apparaît, au contraire, que dans un stade très avancé. Chacune de ces deux glandes est formée de deux parties bien distinctes : la glande proprement dite et le canal qui en sort. Il ne sera ici question que de la glande du test et particulièrement du trajet du canal dans lequel se déverse le produit de la glande proprement dite. La question de la glande du test sera reprise en entier dans un travail ultérieur plus étendu et accompagné de nombreux dessins.

La glande du test des Copépodes a été étudiée surtout par le professeur Claus (1), qui a donné, en 1876, un historique du sujet. Ce zoologiste a signalé l'organe en question chez un grand nombre de Calanides marins, mais il n'a jamais pu constater

(1) *Die Schalendrüse der Copepoden*. Sitzungsb. der k. k. Ak. Wissensch. Wien, LXXIV, p. 717, 1876.

l'existence de l'ouverture extérieure du canal qu'il a suivi jusqu'à la base du premier maxillipède chez *Cetochilus* et chez *Dias* seulement. Ce n'est que par analogie qu'il est amené à croire que le canal s'ouvre au point qu'il a indiqué chez *Achtheres*. Grobben (1) est le premier qui ait vu le canal s'ouvrir à l'extérieur à la base du premier maxillipède chez un Calanide marin (*Cetochilus septentrionalis*); il ne précise toutefois pas le point exact où se fait cette ouverture. Pour ce qui concerne les Copépodes d'eau douce, Hartog (2) a vu le premier, mais chez *Cyclops* seulement l'ouverture en question. Du reste, cet auteur me semble ne pas avoir bien nettement saisi les rapports des diverses parties de l'organe ; il n'a pas vu la glande proprement dite. Suivant lui, le canal commencerait en s'ouvrant en forme d'un large entonnoir dans le cœlome. Dans l'explication des figures (pl. 3, fig. 7), c'est la partie terminale qui va s'ouvrir à l'extérieur qu'il désigne comme s'ouvrant dans le cœlome. Il n'a donc pas vu nettement cette portion terminale du canal (portion qu'il ne figure pas), ni laquelle des deux extrémités s'ouvre à l'extérieur.

Quant à *Diaptomus*, Claus, le dernier auteur qui se soit occupé de la glande du test chez *D. castor* (la seule espèce étudiée jusqu'ici à ce point de vue), Claus, dis-je, n'a pu voir une partie importante du canal non plus que son ouverture, et c'est encore par analogie avec les Copépodes marins qu'il lui semble vraisemblable que ce canal entre dans le premier maxillipède.

J'ai étudié la glande du test dans plusieurs genres de Calanides d'eau douce, en particulier chez *Diaptomus* et aussi chez plusieurs espèces de *Cyclops*. Il était intéressant de compléter le travail de Claus en ce qui concerne le parcours du canal de la glande du test des espèces du genre *Diaptomus*, genre qui est de beaucoup le plus répandu parmi les Calanides non marins. La portion principale du canal a été bien figurée par Claus ; je n'en ferai pas une nouvelle description, elle est du reste facile à suivre. Il n'en est pas de même de la portion terminale, à cause de sa situation ; on pouvait supposer, par analogie, que cette portion entrait dans le premier maxillipède. J'essayai d'isoler ce membre : on y arrive facilement après quelques essais. Je vis que très souvent le membre ainsi isolé avait entraîné avec lui une portion du canal semblable à la partie

(1) *Die Entwicklungsgeschichte von* Cetochilus septentrionalis *Goodsir*. Arb. zoolog. Inst. Univ. Wien, etc., 1881, p. 26.

(2) *The morphology of* Cyclops *and the relations of the Copepoda*. Trans of. Linnean Society London, (2), V, 1888.

principale du canal de la glande. De plus, cette partie arrachée avec le maxilipède présentait presque constamment la même disposition en forme d'une anse très développée, à branches peu divergentes, de façon à présenter la forme d'un tube en U. Ce tube, si on rétablissait les rapports naturels du membre avec le reste du corps, avait sa portion recourbée dirigée du côté de la tête de l'animal. Il s'agissait maintenant, avec ces indications, d'observer le tube en U en place sur l'animal non dilacéré, pour bien en établir les rapports. Cela n'est pas chose facile ; j'y arrivai néanmoins chez *D. castor* en traitant sous le microscope l'animal tout entier par l'ammoniaque concentrée, procédé préconisé par Hartog. L'ammoniaque, en dissolvant les tissus mous qui séparent la carapace du canal situé profondément, permet de voir ce dernier. Sur l'animal couché sur le côté, on voyait bien ainsi la portion terminale en forme d'anse du canal, mais non le raccord de cette partie avec la partie principale. Ce n'est qu'avec beaucoup de peine et après de nombreuses dissections que je pus constater que les deux portions étaient réunies par une dilatation du canal qui se déchire vers ce point avec une facilité extrême. Quant à l'ouverture extérieure du canal, il est facile de la trouver sur le maxillipède isolé qui a entraîné avec lui la portion en forme d'anse.

Pour abréger, reprenons le canal au point où Claus s'est arrêté, c'est-à-dire à la dilatation du canal. De cette dilatation, sort un canal qui décrit une petite courbe dans la profondeur, s'enfonçant d'abord, puis remontant un peu vers la surface du corps. C'est à ce point que commence le véritable tube en U situé tout entier dans la profondeur, le long de la paroi ventrale du corps. Cette anse est très développée. La branche qui suit la dilatation remonte du côté de la tête presque jusqu'à la saillie interne squelettique qui porte le maxille, à la hauteur du palpe de ce membre ; là le canal se recourbe sur lui-même pour former la deuxième branche à peu près parallèle à la précédente, qui est plus interne ; puis le canal se recourbe encore à la hauteur du premier maxillipède pour entrer dans cet appendice à l'extérieur duquel il s'ouvre sur le côté supérieur et un peu extérieurement, à peu près à égale distance de l'articulation du membre et du premier prolongement conique, muni de longues soies, de l'appendice. L'ouverture est simple, assez peu nette, et se fait dans un sillon délimité par deux bords chitineux.

J'ai pu suivre encore complètement le canal chez *D. cœruleus;* la disposition est la même que chez *D. castor*. Il en est probablement

de même chez les autres espèces du genre. Je n'ai pas pu suivre la portion terminale du canal en place sur les animaux conservés dans l'alcool, et c'est à l'effet de l'alcool sur les tissus que j'attribue l'insuccès presque constant que j'ai éprouvé lorsque j'ai essayé d'arracher la portion terminale du canal avec le premier maxillipède. Je ne réussissais en effet pas davantage avec des *D. castor* conservés dans l'alcool. Quelques rares espèces, telles que *D. cœruleus*, *D. gracilis*, *D. graciloïdes*, *D. salinus*, permettent cependant de voir in situ la dernière partie du canal après traitement spécial, notamment en faisant passer les animaux de l'alcool dans l'éther ou dans le xylol et en les examinant dans l'un ou l'autre de ces deux liquides.

Le canal de la glande du test est beaucoup plus facile à suivre chez la plupart des autres Calanides d'eau douce, bien que je n'aie pu l'observer, la plupart du temps, que sur des individus conservés dans l'alcool.

Sur les exemplaires de *Eurytemora lacinulata* provenant des lacs du Bois de Boulogne et que j'ai pu observer vivants, voici quelle est la disposition du canal. Je suppose toujours l'animal couché sur le côté gauche. Le canal sortant de la glande se dirige d'abord obliquement vers la partie supérieure et dorsale, se recourbe sur lui-même vers la partie postérieure du corps, en formant un anneau, remonte obliquement vers la partie supérieure et ventrale, se courbe ensuite et descend obliquement vers la partie inférieure du corps, remonte encore obliquement du côté dorsal symétriquement à la portion précédente, se recourbe à la même hauteur que la portion symétrique du côté ventral et de là va droit presque horizontalement pour entrer dans le premier maxillipède, où il se recourbe légèrement pour aller déboucher à l'extérieur au même point que chez *Diaptomus*. La longueur totale du canal est un peu plus considérable chez *Diaptomus* que chez *Eurytemora*.

Chez *Heterocope appendiculata* et *H. saliens*, la disposition du canal est à peu de chose près la même que chez *Eurytemora*, mais les circonvolutions du canal sont très notablement plus développées.

Chez *Limnocalanus macruras*, le canal ne diffère de celui de *Eurytemora* qu'en ce que la partie terminale, au lieu d'aller tout droit dans le premier maxillipède, est obligé de descendre plus bas pour y entrer. L'ensemble du canal offre, mais moins que chez *Heterocope*, un développement un peu plus grand que celui observé chez *Eurytemora*.

Epischura nevadensis et *E. Nordenskiöldi* montrent, pour la dispo-

sition du canal de la glande du test, une remarquable ressemblance avec ce qu'on observe chez *Heterocope*. Ce n'est du reste pas le seul caractère qui rapproche ces deux genres (1). Seule, la partie initiale du canal diffère un peu en ce qu'elle prend chez *Epischura* un plus grand développement. De sorte que, en résumé, le canal est plus développé chez *Epischura*.

Partout, dans toutes les espèces observées, on trouve l'ouverture extérieure du canal au point indiqué pour l'orifice chez *Diaptomus*. Notons encore que jusqu'à présent la glande du test n'avait été vue parmi les Calanides d'eau douce, que chez *D. castor*, et on vient de voir combien les résultats obtenus étaient incomplets.

Grobben fait remarquer que le canal de la glande antennale est beaucoup moins développé chez les Copépodes marins que chez les espèces d'eau douce et qu'il en est de même pour le canal de la glande du test. Il compare, pour le démontrer, ce dernier canal chez *Cyclops* et chez *Diaptomus* seulement, avec le canal réduit des Calanides marins. Nous pouvons généraliser le fait d'après les observations précédentes. C'est, en effet, chez *Cyclops*, genre exclusivement extra-marin, que le canal présente le plus grand développement. *Epischura*, *Heterocope*, *Diaptomus*, *Limnocalanus* et *Eurytemora*, rangés ici suivant l'ordre décroissant du développement du canal, sont en même temps énumérés en commençant par les genres appartenant le plus exclusivement à l'eau douce.

Il serait intéressant de savoir si des espèces acclimatées dans les eaux salées présenteraient une réduction de la longueur du canal. L'examen de nombreux exemplaires de *D. salinus*, recueillis par M. le Dr R. Blanchard dans les eaux sursaturées de sels de la sebkha d'Oran, ne montre pas de différences avec ce que l'on observe sur les autres espèces du genre qui vivent dans les eaux douces. Peut-être les *Limnocalanus* et les *Eurytemora* vivant dans des eaux plus ou moins saumâtres montreraient-ils des différences appréciables avec les individus de ces genres confinés dans l'eau douce. Quant à *Poppella Guernei*, qui se rapproche par tous ses caractères des Calanides marins, il montre encore avec ces derniers des rapports assez étroits au point de vue de la glande du test. C'est l'espèce qui, parmi les Calanides d'eau douce, présente le canal le plus court. Supposons, en effet, très réduite l'ampleur des circonvolutions de la partie principale du canal chez *Diaptomus*, sans en modifier la disposition ; supprimons complètement la portion terminale en forme

(1) Voir à ce sujet : J. de Guerne et J. Richard, *Révision des Calanides d'eau douce*. Mém. Soc. Zool. de France, 1889, p. 60 et 113.

d'anse et nous avons le canal de la glande chez *Poppella*. Ce canal s'ouvre, du reste, comme dans les genres précédents.

La glande antennale des *nauplius* et la glande du test des Copépodes adultes correspondent respectivement aux mêmes glandes des Phyllopodes. Le fait que Ficker (1) a constaté sur le même individu jeune de *Estheria ticinensis*, la présence simultanée des deux glandes, ne peut évidemment s'accorder avec l'hypothèse, donnée comme probable par Hartog, qu'on a affaire à l'origine à une glande unique dont l'ouverture extérieure qui se fait chez le nauplius à la base des antennes de la deuxième paire serait transportée plus bas dans la suite du développement à la base du premier maxillipède.

Il est, d'autre part, intéressant de constater un fait qui me paraît anormal, c'est que la glande antennale disparaît rapidement dans le développement des espèces appartenant aux groupes les plus anciens de Crustacés (Copépodes, Phyllopodes), tandis qu'elle persiste et prend un grand développement chez les Crustacés supérieurs. La glande du test, au contraire, présente le phénomène inverse.

BRACHIOPODES PROVENANT DES CAMPAGNES DE L'*HIRONDELLE*

en 1886, 1887, 1888

(GOLFE DE GASCOGNE, AÇORES, TERRE-NEUVE)

Par P. FISCHER et D. P. ŒHLERT

La collection de Brachiopodes provenant des campagnes d'exploration du yacht l'*Hirondelle*, commandé par S. A. le prince Albert de Monaco, ne comprend qu'un petit nombre d'espèces (7), mais la répartition géographique et bathymétrique de ces types présente beaucoup d'intérêt.

Parmi ces espèces, trois (*Terebratulina caput-serpentis, Mühlfeldtia truncata, Platidia Davidsoni*) ont été draguées dans le golfe de Gascogne et au nord de l'Espagne où elles avaient été déjà signalées.

Une autre espèce (*Terebratulina septentrionalis*) a été obtenue

(1) *Zur Kenntniss der Entwicklung von* Estheria ticinensis *Bals. Criv.* Sitzb. der k. k. Akad. der Wiss. Wien, LXXIV, p. 407, pl. II, fig. 7, 1876.

dans les parages de Terre-Neuve, par 1267 mètres de fond. C'est là une station importante pour ce Brachiopode dont la distribution géographique paraît assez vaste dans les mers boréales. On le trouve, en effet, sur la côte E de l'Amérique du nord, sur le littoral de la Scandinavie, du Groënland, etc.

Enfin, les trois dernières espèces (*Magellania septigera*, *Terebratula sphenoidea* et *Dyscolia Wyvillei*) ont été recueillies aux Açores durant l'expédition de l'*Hirondelle* en 1888. Ce sont incontestablement les plus importantes au point de vue de la distribution géographique.

En effet, le *Magellania septigera*, découvert à l'origine sur les côtes de Norvège, a été retrouvé ultérieurement par les expéditions du *Ligthning*, du *Porcupine*, du *Travailleur* et du *Talisman* dans les parages des Färoer, des îles Shetland, Hébrides, Ouessant, du golfe de Gascogne, du Portugal, de l'Espagne, dans la Méditerranée, sur les côtes du Soudan et près des Canaries. Sa présence aux Açores était inconnue et montre que cette espèce s'étend largement à l'ouest de l'ancien continent.

Le *Terebratula sphenoidea* accompagne l'espèce précédente sur les côtes d'Espagne, du Portugal, de l'Afrique occidentale et de la Méditerranée, mais n'avait pas été signalé aux Açores. On l'a dragué près de l'île de l'Ascension.

Enfin le *Dyscolia Wyvillei*, décrit d'abord sous le nom de *Terebratulina* par Davidson et devenu le type de notre genre *Dyscolia*, est l'un des plus grands Brachiopodes connus. Dragué pour la première fois aux Antilles durant l'expédition du *Challenger*, il a été retrouvé par le *Travailleur* au nord de l'Espagne, et par le *Talisman* sur les côtes du Soudan.

Les trois espèces dont il vient d'être question vivent toutes à des profondeurs assez grandes et habitent même la zone abyssale. Le *Dyscolia Wyvillei* paraît être, jusqu'à plus ample informé, un Brachiopode exclusivement abyssal.

En outre, on remarquera que ces trois espèces sont citées depuis longtemps à l'état fossile. Ainsi, le *Magellania septigera* est le *Waldheimia Peloritana* Seguenza, et paraît très voisin du *Terebratula septata* Philippi ; le *Terebratula sphenoidea* a été décrit à l'état fossile avant d'être dragué vivant ; enfin le *Dyscolia Wyvillei* paraît avoir eu vraisemblablement pour ancêtre le *Terebratula Guiscardiana* Seguenza, fossile tertiaire de Messine.

LISTE DES ESPÈCES

1. Terebratulina caput-serpentis Linné. *Syst. Nat.* éd. XII, p. 1153, 1767 (*Anomia*).

Stations :

a. 2 août 1886. — 43° 44′ 50″ L. N. — 8° 12′ Lg. O. — Profondeur 135 mètres. Golfe de Gascogne.

b. 8 août 1886. — 43° 53′ L. N. — 9° 1′ Lg. O. — Profondeur 250 mètres. Golfe de Gascogne.

c. 9 août 1886. — 43° 37′ L. N. — 9° 27′ Lg. O. — Profondeur 300 mètres. Golfe de Gascogne.

2. Terebratulina septentrionalis Couthouy. Boston Journ. nat. hist. II, p. 55, 1838.

Station :

a. 2 août 1887. — 46° 4′ 40″ L. N. — 49° 02′ 30″ Lg. O. — Profondeur 1267 mètres. Parages du Banc de Terre-Neuve.

3. Dyscolia Wyvillei Davidson, Proced. roy. Soc. XXVII, p. 436, 1878 (*Terebratulina*).

Stations :

a. 15 août 1888. — 38° 23′ L. N. — 30° 46′ 52″ Lg. O. — Profondeur 1135 mètres. Archipel des Açores; au sud de Pico.

b. 18 août 1888. — 38° 33′ 21″ L. N. — 30° 28′ 54″ Lg. O. — Profondeur 1300 mètres. Entre Pico et São Jorge (Açores).

4. Terebratula (Liothyrina) sphenoidea Philippi, *Enumer. Mollusc. Siciliæ*, II, p. 67, pl. XVIII, fig. 6, 1844.

Station :

a. 22 août 1888. — 38° 48′ 30″ L. N. — 30° 19′ Lg. O. — Profondeur 861 mètres. Açores, groupe central.

5. Magellania septigera Lovén, *Index Mollusc. Scandinaviæ*, p. 29, 1846 (*Terebratula*).

Station :

a. 22 août 1888. — 38° 48′ 30″ L. N. — 30° 19′ Lg. O. — Profondeur 861 mètres. Açores; groupe central.

6. Muhlfeldtia truncata Linné, *Syst. nat.* éd. XII, p. 1152, 1767 (*Anomia*).

Stations :

a. 2 août 1886. — 43° 44′ 50″ L. N. — 8° 12′ Lg. O. — Profondeur 135 mètres. Golfe de Gascogne.

b. 9 août 1886. — 43° 57′ L. N. — 9° 27′ Lg. O. — Profondeur 300 mètres. Golfe de Gascogne.

7. Platidia Davidsoni E. Deslongchamps, Annals and mag. of nat. hist., (2), X, fig. 20 (*Morrisia*).

Stations :

a. 2 août 1886. — 43° 44′ 50″ L. N. — 8° 12′ Lg. O. — Profondeur 135 mètres. Golfe de Gascogne.

b. 4 août 1886. — 43° 38′ 30″ L. N. — 8° 28′ 30″ Lg. O. — Profondeur 90 mètres. Golfe de Gascogne.

OUVRAGES REÇUS LE 27 MAI 1890

Lefebvre, *Commission météorologique du département de Vaucluse*. Compte-rendu pour l'année 1889. Avignon, in-4° de 22 p., 1890.

L. Duparc, *Note au sujet du gibier migrateur. Des causes de sa disparition et des mesures législatives devenues nécessaires pour le conserver*. Annecy, in-8° de 15 p., 1890.

1. Dr F. Jousseaume, *Influence des Microbes sur l'organisme humain*. Le Naturaliste, 1890.

2. Id., *Coloration et phosphorescence des mers*. Ibidem, 1889.

3 Id., *Sur l'infibulation ou mutilation des organes génitaux de la femme chez les peuples des bords de la mer Rouge et du golfe d'Aden*. Revue d'anthropologie, (3), IV, n° 6, 1889.

4. Id., *Espèces nouvelles des environs d'Aden, suivies d'un aperçu sur la faune malacologique de la péninsule arabique*. Bull. de la Soc. malacol. de France, VI, 1889.

OFFERT PAR L'ÉDITEUR :

A. Locard, *Les Huîtres et les Mollusques comestibles (Moules, Praires, Clovisses, Escargots, etc.). Histoire naturelle, culture industrielle, hygiène alimentaire*. Paris, in-16 de 380 p., 1890.

OFFERT PAR M. J. DE GUERNE :

E. von Marenzeller, *Ueber die wissenschaftlichen Unternhemungen des Fürsten Albert I. von Monaco, in den Jahren 1885-1888*. Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, in-8° de 10 p., 1889.

OFFERT PAR M. R. BLANCHARD :

Dr M. Chaker, *Etude sur l'hématurie d'Egypte causée par la* Bilharzia hæmatobia. Thèse de Paris, in-8° de 72 p. avec une pl., 1890.

Notice sur les titres et travaux scientifiques de M. le Dr Raphaël Blanchard. Lille, in-4° de 144 p. avec 50 fig. dans le texte, avril 1890.

Séance du 10 Juin 1890

PRÉSIDENCE DE M. J. DE GUERNE, PRÉSIDENT

M. le Président adresse les plus cordiales félicitations de la Société à M. l'abbé Culliéret et à M. Henri Pierson, nommés Officiers d'Académie le 31 mai, à l'occasion du Congrès annuel des Sociétés savantes.

M. le Président dit qu'il doit aller prochainement en Suisse. Il s'y trouvera au moment où la Société vaudoise des sciences naturelles sera réunie à Aigle en un Congrès.

La Société le prie de la représenter en cette circonstance.

Le Conseil d'administration de la Société de Zoologie *Natura artis magistra* fait connaître le décès, à l'âge de 82 ans, de M. le Dr G. F. Westerman, fondateur et directeur de la Société.

M. le professeur R. Blasius annonce que le second Congrès ornithologique international se réunira à Budapest en 1891. Ce Congrès devait primitivement avoir lieu en 1889 ; la mort du Kronprinz Rodolphe d'Autriche, protecteur de cette réunion, a été cause de cet ajournement :

Voici les principales questions qui seront discutées :

« 1° Établissement d'une classification internationale généralement admissible et nomenclature des Oiseaux.

» 2° Exposé d'un plan pour fixer les routes des Oiseaux.

» 3° Démarches à faire afin d'obtenir pour les Oiseaux une protection effective pendant le temps de la couvaison et pendant celui de leurs voyages vers les lieux où ils veulent couver.

» 4° Détermination des Oiseaux utiles, indifférents et nuisibles comme base de l'adoption des lois protectrices, et particulièrement au point de vue pratique, pour les forestiers et les agriculteurs.

» 5° On aurait à décider qu'il est très à désirer qu'on se serve dans les ouvrages ornithologiques, comme il est usité dans le plus grand nombre d'œuvres scientifiques, des mesures métriques : m., cm., mm., afin d'éviter une perte de temps par réduction de pieds, pouces et lignes en mètre, etc.

» 6° On doit s'efforcer d'employer dans les publications scientifiques les noms scientifiques des Oiseaux, et non pas seulement les noms : allemands, anglais, français, italiens et russes, etc.

» 8° On doit tâcher de faire imprimer les ouvrages et les journaux

ornithologiques en caractères romains et non gothiques, afin d'être généralement compris de tout le monde.

M. le Secrétaire général signale, parmi les ouvrages offerts, un important ouvrage de M. le Dr V. Fatio sur les Poissons de la Suisse.

Sous le titre de *Mezinárodní sjezd zoologický v Paříži r. 1889*, M. le professeur Anton Frič a publié dans le *Vesmír* (n° 16 de 1890) un premier article sur le Congrès international de zoologie, avec une photo-gravure représentant le président du Congrès, M. le professeur A. Milne-Edwards.

Dans le *Progrès médical* du 31 mai (page 450) se trouve également un article consacré au *Compte-rendu des séances du Congrès*.

S. A. S. le prince de Monaco a fait, à bord de l'*Amphiaster*, des dragages dans la Méditerranée, au large de Monaco et de Nice. Il présente un certain nombre de Poissons et de Crustacés capturés soit au chalut soit dans des nasses, notamment une espèce nouvelle de Décapode, voisine des *Palaemon* et remarquable par sa grande taille.

Le Prince présente ensuite les plans d'un yacht qu'il fait actuellement construire, afin de poursuivre et d'étendre ses explorations zoologiques. Ce yacht est destiné à remplacer l'*Hirondelle*, d'un trop faible tonnage pour les campagnes projetées. L'installation, tant pour la pêche que pour le travail à bord ou la conservation des animaux, en est admirablement comprise et réalise un progrès considérable sur tous les bâtiments similaires, mêmes les plus parfaits.

M. J. de Guerne donne quelques détails complémentaires sur le résultat des pêches dont il vient d'être question. Il indique ensuite les principaux perfectionnements réalisés à bord de l'*Amphiaster*. Ce yacht, véritable laboratoire flottant, appartient à M. le professeur Herman Fol.

DES CAUSES DE LA DIMINUTION DES OISEAUX DANS LE NORD DE LA FRANCE

Par Ch. van KEMPEN

La Société Zoologique de France s'est déjà occupée à plusieurs reprises, de la diminution des Oiseaux ; l'an dernier un mémoire de MM. Billaud, Petit et Vian appelait l'attention des pouvoirs publics sur la destruction des Hirondelles à leur arrivée dans le midi de la France ; destruction tellement évidente dans le Nord, qu'un seul exemple suffira à la démontrer.

Une habitation de la campagne, qui recevait, il y a quelques années, sous son abri, quatorze couples d'Hirondelles de cheminée (*Hirundo rustica*) ne voit plus revenir dans ses quatorze nids, que cinq ou six paires.

La diminution des Oiseaux dans notre région tient à plusieurs causes ; d'abord la recherche des nids par les enfants, qui s'emparent des œufs, et, selon leur expression significative en font des *colliers*. Un autre motif de cette diminution provient du plaisir barbare et incompréhensible, qui pousse les enfants de la campagne à tuer à coups de pierres, pendant les neiges de l'hiver, les Mésanges, les Pinsons, les Rouges-gorges et nos autres Oiseaux sédentaires. Qu'en peuvent-ils faire ? Rien absolument. La troisième raison enfin, et la plus grave selon moi, c'est la capture des Oiseaux au filet, qui, avant peu de temps, si cela continue, fera disparaître certaines espèces qui sont déjà rares maintenant.

Le Pinson commun (*Fringilla cœlebs*) est introuvable dans l'arrondissement d'Hazebrouck, *même* dans la vaste forêt de Nieppe. C'est principalement dans cet arrondissement, qu'ont lieu les concours de Pinsons que l'on aveugle afin de provoquer leurs chants ; les prix attribués aux vainqueurs sont parfois très importants. Par suite de ces luttes rémunérées, chaque ouvrier veut avoir son Oiseau ; naturellement le Pinson n'existe plus aux environs. Que fait-on alors ? Lorsqu'arrive le printemps, les amateurs désirant en posséder partent la nuit pour les bois du Pas-de-Calais, où ils arrivent dès l'aube, avec la petite cage, contenant leur Pinson aveugle. Au chant matinal du prisonnier, un autre répond bientôt et si ce chant est au gré de l'amateur l'Oiseau imprudent est vite capturé. On sait en effet que le pinson ne peut souffrir dans le lieu qu'il habite un de ses semblables, sans qu'une bataille s'en suive ; entendant chanter

dans la cage, il se précipite furieux contre son rival ; un filet habilement préparé l'a en peu d'instants rendu captif. Le piégeur continue ainsi sa chasse et ne retourne chez lui qu'avec plusieurs Oiseaux choisis.

Actuellement, ce n'est plus seulement aux Pinsons que l'on s'attaque, mais aux chantres incomparables de nos bois, aux Rossignols (*Philomela luscinia*) et aux Rouges-gorges (*Rubecula familiaris*); les Pinsons étant des Oiseaux granivores vivent *quelquefois;* les Rossignols et les Rouges-gorges, ne se nourissant que d'Insectes, ne peuvent trouver qu'en liberté leur subsistance habituelle. S'il est facile de s'en emparer, il est plus difficile de les faire vivre ; la plupart périssent de suite, et ceux qui résistent, meurent au bout de peu de temps.

Le Rossignol et le Rouge-gorge se prennent au filet, sans que la personne qui les désire se donne aucune peine. Ces Oiseaux sont d'un naturel très curieux ; lorsque l'on retourne la terre près de l'endroit où ils se trouvent, ils descendent de suite, espérant rencontrer des Vers, qu'ils aiment beaucoup, un filet caché sous de la menue terre, se relève ; l'Oiseau est prisonnier et presque sûrement destiné à mourir.

Si la grande mortalité ne vient pas décourager les amateurs de cette chasse désolante, je le répète encore, les Rossignols et les Rouges-gorges disparaîtront sous peu de notre arrondissement, comme les Pinsons sont disparus de l'arrondissement d'Hazebrouck.

Les Merles (*Turdus merula*) sont également l'objet du désir des oiseleurs ; mais ils se capturent avec moins de facilité, et ils font encore retentir nos bois et nos jardins de leur ramage.

Je résumerai ces courtes observations par ces quelques lignes : depuis dix ans, en prenant la généralité des Oiseaux qui habitent chez nous l'été, je compte certainement une diminution d'un tiers, dans chaque espèce.

Saint-Omer, 31 mai 1890

10 Juin. — Mon espoir de voir les Merles éviter le sort des Passereaux cités ci-dessus serait-il vain ? Depuis de très nombreuses années, un couple de Merles faisait son nid et élevait ses jeunes dans un lierre proche de ma demeure. Le mâle choisissait la plus haute cheminée dominant sa nichée, et de là du matin jusqu'au soir, infatigable, il faisait entendre son chant. Depuis huit à dix jours, il se taisait ; son silence m'étonnait. Je viens d'en apprendre la raison. Un oiseleur s'en est emparé ; il est devenu prisonnier dans une belle volière, où il ne chante plus et où, effarouché, il se jette contre

les fils de fer, espérant les briser, afin de rejoindre sa famille. Il ne tardera pas à mourir, n'étant pas un jeune Oiseau ; il ne pourra pas s'habituer à une nourriture si peu en harmonie avec celle qu'il trouvait en liberté. Les autres Becs-Fins chanteurs ne seront-ils pas aussi sous peu victimes de cette destruction insensée et ne viendront-ils pas s'ajouter à la liste déjà trop longue des espèces que l'on cherche à anéantir? L'avenir le dira !

LE SANG DES *MELOE* ET LE ROLE DE LA CANTHARIDINE DANS LA BIOLOGIE DES COLÉOPTÈRES VÉSICANTS

Par L. CUÉNOT,

Chargé de cours à la Faculté des sciences de Nancy.

Lorsqu'on inquiète un Coléoptère vésicant (*Cantharis*, *Meloe*, *Mylabris*, *Cerocoma*), il replie sous le ventre les antennes et les pattes, et fait le mort, comme d'ailleurs beaucoup d'autres Insectes; en même temps, on voit presque toujours, par les articulations tibio-tarsiennes, suinter des gouttes d'un liquide jaune, un peu visqueux, complètement inodore, sur la nature duquel on n'est pas bien fixé.

Leydig (1859) pensait que c'était du sang, venu directement des espaces sanguins de la patte, que l'animal pouvait laisser écouler à volonté; Magretti (1881) rejette l'explication de Leydig et considère le liquide en question comme une sécrétion produite par des glandes formées de deux espèces de cellules ; M. Beauregard (1890) dans son excellente monographie des Vésicants, à laquelle j'emprunte plusieurs détails, adopte l'opinion de Magretti : « Pour ma part j'ai » constaté chez les *Meloe* et les Cantharides qu'il existe au niveau » des articulations de très nombreuses glandes unicellulaires à longs » conduits chitineux, tout à fait semblables aux glandes unicellu- » laires que j'ai signalées dans le labre, mais dont le contenu ren- » ferme des gouttelettes huileuses jaunâtres. J'ai tout lieu de croire » que ces glandes hypodermiques fonctionnent ici d'une manière » spéciale et qu'elles se groupent en plus grand nombre pour pro- » duire la sécrétion dont il s'agit. » (*Les Insectes vésicants*. Paris, p. 223).

Ayant eu l'occasion d'étudier quelques *Meloe proscarabæus*, mâles et femelles, j'ai recherché l'origine de ce liquide. L'opinion de Leydig est la bonne : c'est bien le sang même de l'animal qui sort par les

articulations. On n'a qu'à en examiner une goutte à un fort grossissement pour y voir de nombreux amibocytes, parfaitement normaux, émettant de courts pseudopodes. Enfin le sang extrait soit par section d'une élytre ou d'une antenne, soit par piqûre de l'abdomen est parfaitement identique comme composition et couleur au liquide exsudé naturellement par les pattes. Il ne peut donc y avoir aucun doute à cet égard : le liquide que rejettent les Vésicants lorsqu'on les inquiète, n'est autre que le sang de l'animal.

La composition chimique se rapproche beaucoup de celle du sang des Chenilles (1) ; lorsqu'on expose à l'air le liquide sanguin, il se dépose aussitôt un coagulum fibrineux incolore, enclavant tous les amibocytes ; le liquide restant est d'un jaune d'or, un peu trouble ; il noircit peu à peu à la surface jusqu'à devenir d'un noir grisâtre ; en même temps il se précipite des pellicules noires formées par un corps particulier, oxydé à l'air, l'*uranidine* (nom de Krukenberg). Par l'alcool, on précipite un albuminoïde dissous, que je rapporte à celui que j'ai décrit précédemment sous le nom d'*hémoxanthine*. Le sang renferme donc du fibrinogène, de l'uranidine qui se précipite à l'air, et de l'hémoxanthine, chargé à la fois de la respiration et de la nutrition. En outre, il y a de la cantharidine dissoute, comme Leidy et Bretonneau l'ont constaté chez *Lytta vittata* et *Meloe*, et Beauregard chez la plupart des Vésicants.

Il est extrêmement bizarre de voir le sang sourdre à volonté au dehors, de même que d'autres Insectes (Coccinelles, larves de Chrysomèles, etc.) rejettent des liquides âcres ou infects. Quelle est la signification de ce rejet du sang ? Duméril dit qu'il est destiné à éloigner les attaques des Oiseaux et des petits Mammifères qui seraient attirés par la succulence du corps des *Meloe* ; c'est en effet un moyen de défense, mais plutôt vis à vis des Reptiles et des Insectes carnassiers. M. Beauregard rapporte à cet égard une observation bien démonstrative, relativement à l'attaque d'un *Meloe proscarabæus* femelle par un Lézard vert de moyenne taille «..... le » Lézard, probablement mal renseigné par son premier examen, » revint au *Meloe* et cette fois l'attaqua brusquement d'un coup de » mâchoire par le côté du thorax. Mais à peine sa gueule se refermait- » elle sur l'Insecte, que celui-ci laissa sourdre une forte goutte de » liquide jaune par l'articulation fémoro-tibiale de ses pattes et » aussitôt je vis le Lézard lâcher prise et faire un bond en arrière en » tournant la tête de côté et d'autre, puis frotter ses mâchoires contre

(1) *Études sur le sang, son rôle et sa formation dans la série animale; 2me partie : Invertébrés.* Arch. Zool. exp., (2), VII, 1889. Notes et Revue, page 1.

» l'herbe pour se débarrasser du liquide brûlant dont elles étaient » enduites. Dès lors je pus laisser Lézards et *Meloe* ensemble, jamais » plus le Reptile ne s'attaqua à l'Insecte. » (p. 224).

Lorsqu'on laisse dans un même récipient des *Meloe* et des *Carabus auratus*, jamais ceux-ci n'attaquent les premiers; quelquefois ils s'approchent des *Meloe*, les saisissent entre les mandibules, mais s'éloignent aussitôt sans entamer la peau.

Enfin on peut varier la démonstration en transportant le moyen de défense à d'autres Insectes. J'ai choisi pour cela la Courtilière (*Gryllotalpa vulgaris*) ; normalement les Courtilières mises avec des Carabes sont attaquées au bout de quelques minutes et rapidement dévorées. J'ai enduit l'abdomen d'une Courtilière de petite taille, de sang de *Meloe proscarabæus*, puis je l'ai placée dans un grand cristallisoir avec quatre *Carabus auratus* très vifs et affamés à dessein. Pendant trois jours, la Courtilière est restée indemne ; elle a été souvent attaquée par les Carabes, mais dès que leurs organes buccaux avaient touché la peau, ils s'éloignaient au plus vite. Le troisième jour, la Courtilière a été dévorée, soit que le revêtement protecteur soit tombé, soit que la faim ait surmonté le dégoût.

Il est bien évident que c'est à la cantharidine dissoute dans le sang que celui-ci doit ses propriétés défensives. On peut rendre des Hannetons ou des Courtilières presque invulnérables vis à vis des Carabes en leur enduisant l'abdomen d'une solution de cantharidate de potasse ; ce qui démontrerait, s'il en était besoin, que les Insectes ne voient pas nettement les formes et ne reconnaissent nullement leur proie par la vue (Plateau).

La cantharidine du sang des Vésicants est donc un produit éminemment défensif ; elle est tellement antipathique aux Insectes que les vermoulures de Cantharides sèches rongées par les Anthrènes, Ptines, Attagènes ou Dermestes ont une teneur en cantharidine presque égale à celle de l'Insecte entier (Lissonde, Fumouze, Derheims). Il faut sans doute rapprocher de son existence le fait que tous les Vésicants ont des élytres molles (*Cantharis*) ou protégeant très incomplètement l'abdomen (*Meloe*). L'abondance de la fibrine est en corrélation évidente avec le rejet du sang ; en effet, dès qu'une goutte paraît au dehors, il se forme presque immédiatement un coagulum assez dense, et la plaie est aussitôt fermée par cet hémostatique naturel.

Le rejet du sang par les pattes ne se produit que lorsque les Vésicants sont en parfaite santé, car j'ai souvent agacé des *Meloe* en captivité sans parvenir à leur faire rejeter de gouttelettes. Jusqu'à présent je n'ai pu examiner s'il y a dans les articulations des pattes des dispositions spéciales pour permettre au sang de s'échapper facilement au dehors.

Séance du 24 Juin 1890

PRÉSIDENCE DE M. PH. DAUTZENBERG, VICE-PRÉSIDENT

Le Conseil d'administration de la Société de zoologie *Natura artis magistra* annonce que cette Société a élu comme directeur M. le Dr C. Kerbert, en remplacement de M. G.-F. Westerman, décédé.

Par une lettre en date du 3/15 juin, M. le professeur A. Bogdanov fait savoir que le prince Dolgorouki, gouverneur général de Moscou, a accepté la présidence honoraire du Comité d'organisation du deuxième Congrès international de Zoologie, qui doit se réunir à Moscou en août 1892. Le comte Kapniste, curateur de l'arrondissement universitaire de Moscou, a accepté la vice-présidence honoraire. Enfin, le comte Delianov, ministre de l'Instruction publique, a donné à ce projet son approbation et l'assurance de son appui.

Sous le titre de « Deutsche Zoologische Gesellschaft, » une nouvelle Société zoologique a été fondée à Francfort-sur-le-Mein, le 28 mai. Elle compte actuellement (16 juin) 54 membres; le bureau sera constitué le 1er août. MM. O. Bütschli, J. V. Carus et J. W. Spengel sont les promoteurs de cette intéressante création.

Les *Popular science News*, de Boston (numéro du 1er juin 1890), rendent compte du Congrès international de Zoologie.

M. L. Cosmovici étudie depuis plusieurs années la faune des eaux douces des environs de Jassy (Roumanie). Il a été frappé de cette observation, que les Amibes, les Héliozoaires et les Foraminifères ne se montrent qu'en automne, à partir du mois de septembre ; ils disparaissent vers la fin de février ; conservés vivants dans des bocaux, ils se comportent de même. Pareil fait a-t-il été constaté dans d'autres contrées ? S'il se confirmait, on pourrait en induire que les Rhizopodes sont plus nombreux dans les eaux douces des pays froids que dans celles des pays chauds ou tempérés.

DE L'INCUBATION CHEZ LE HIBOU VULGAIRE (*OTUS VULGARIS* FLEM.)

Par Xavier RASPAIL

La durée de l'incubation chez les différentes espèces d'Oiseaux est fort variable, mais pour chacune d'elles l'intervalle qui s'écoule entre l'éclosion du premier œuf et celle du dernier est très court, quelques heures à peine. Encore ces retards doivent-ils avoir pour causes d'une part la répartition de la chaleur qui ne peut pas toujours être égale pour tous les œufs, malgré le soin qu'a la couveuse de les changer de position et de faire passer alternativement ceux de la périphérie au centre et vice-versâ ; d'autre part, et cette cause ne me semble pas la moins importante, le temps écoulé entre le premier œuf pondu et le dernier. Pour celui-ci, encore tout imprégné de la chaleur vitale de la mère, qui couve aussitôt sa ponte terminée, l'évolution embryonnaire commence immédiatement : il éclora le premier. Pour les autres, il faut que la chaleur ait le temps de pénétrer jusqu'à la vésicule germinative primitivement située au centre du vitellus. De là ce léger retard dans l'éclosion complète des œufs d'une même couvée.

Chez le Hibou vulgaire, l'incubation présente une anomalie dont je n'ai pas rencontré d'autre exemple et qui me paraît digne d'être relatée.

C'est à tort que les auteurs admettent que sa ponte n'est que de quatre à cinq œufs ; ainsi que je l'ai déjà publié ailleurs (1), le Hibou ne pond jamais moins de sept œufs. Sur onze nids que j'ai été à même de surveiller depuis quelques années, tous renfermaient ce nombre d'œufs, à l'exception d'un seul, où j'en ai compté huit.

J'avais toujours constaté, en préparant des œufs de cette espèce, qu'il existait entre ceux d'une même couvée une très grande différence dans le degré d'incubation.

Au printemps de l'année 1888, sur deux nids que je pris, l'un le 28 mars, l'autre le 2 avril, aussitôt le septième œuf pondu, je trouvai qu'à partir de cet œuf, les six autres présentaient un échelonnement régulier dans le développement de l'embryon ; l'un de ces œufs offrait même une certaine difficulté pour être vidé, à cause de la tête et surtout des yeux déjà très développés.

L'année dernière, dans un autre nid découvert le 9 avril, le fait

(1) *Le Naturaliste*, 15 juin 1882

était encore plus nettement accusé ; il contenait un poussin relativement fort et bien duveté, un second pouvant avoir de deux à trois jours, un troisième à peine débarrassé de sa coquille, puis trois œufs, dont deux prêts à éclore, et le troisième, clair, entièrement pourri. Le septième œuf avait disparu.

Enfin, cette année, dans le seul nid que j'aie pu rencontrer vers la fin de mars, il y avait, le 15 avril, seulement quatre poussins présentant des différences de taille que je ne puis mieux faire ressortir qu'en donnant leur poids respectif :

1°	—	19 grammes	20
2°	—	50 —	70
3°	—	84 —	50
4°	—	103 —	

Dans ce cas, trois des œufs manquaient.

D'après mes observations personnelles et les renseignements qui m'ont été fournis, il est rare que plus de cinq jeunes réussissent, et même le plus souvent leur nombre se réduit à trois. Je suis tenté d'attribuer cette différence entre les œufs pondus et les jeunes parvenus à leur entier développement, à la destruction des derniers venus par leur aîné. Il ne serait pas impossible que ce gros poussin, pour peu que ses parents le laissent pâtir un instant, ne voie dans ce petit corps charnu, qui apparaît tout palpitant entre ses pattes, qu'une proie offerte à sa voracité.

Parmi les autres Rapaces nocturnes, les femelles des deux espèces Chevêche commune et Scops d'Aldrovande se tiennent constamment, dès le commencement de la ponte, dans le trou où est établi leur nid ; malgré cela, leurs œufs ont tous le même degré d'incubation. Elles restent donc à côté sans les couver, tant que la ponte n'est pas entièrement terminée.

Le Hibou vulgaire, au contraire, pond le plus souvent dans de vieux nids de Corneille exposés à toutes les intempéries, à une époque où les arbres sont encore dépouillés de feuilles et où les nuits sont très froides. C'est peut-être là la raison qui amène la femelle à couver dès le premier œuf pondu, ce qui donne lieu à des éclosions successives dont la dernière arrive sept à huit jours après la première.

SUR LE PRÉTENDU *MONOSTOMA LEPORIS* KUHN

Par A. RAILLIET

Rudolphi avait décrit en 1819 (1), sous le nom de *Cysticercus Leporis variabilis*, des Vers recueillis par Bremser dans le mésentère du Lièvre variable :

« Am. Bremser specima complura misit in *Leporis variabilis* mesenterio reperta, unam ad tres lineas longa, tertiam dimidiamve lineæ partem lata.

» Singula corpus sistunt planum mox oblungum, mox obovatum, parte antica opaca, capite forsan ibidem cum parte rugosa retracto, ita ut corpus planum vesicam forsan caudalem collapsam aut pressione mutatam exhibeat. Si Amicus non misisset harum rerum peritissimus, pro Cysticerco non habuissem. »

Dix ans plus tard, Kuhn (2) retrouvait le même Ver dans le péritoine du Lapin, et, influencé probablement par le doute qu'avait émis Rudolphi, il le décrivait et le figurait sous le nom de *Monostoma leporis* : « J'ai pu me convaincre, dit-il, que ce n'était point un cysticerque ; d'abord, il n'est point renfermé dans une vésicule, et ensuite il n'a point du tout la bouche des cysticerques. C'est une espèce appartenant au genre *Monostoma ;* longue de 3 lignes environ, elle a ordinairement une ligne de large ; le corps est arrondi, ovoïde, quelquefois un peu comprimé ; on distingue une tête, un col et un corps. A la partie antérieure de la tête se trouve la bouche, qui est allongée et un peu déprimée; je n'ai point trouvé d'orifice anal. Le corps est quelquefois étranglé dans le milieu, de manière à présenter deux renflements. La tête est plus opaque que le corps; celui-ci est légèrement transparent : mais on n'y distingue point d'organes particuliers, tout paraît homogène. »

A la suite de cette description, pourtant bien insuffisante, le *Monostoma leporis* a pris droit de cité dans les ouvrages classiques d'helminthologie. Tous les auteurs se sont crus obligés de le citer ou de le décrire, la plupart, il est vrai, en émettant quelques doutes sur sa légitimité. Ainsi, Diesing, après en avoir donné la description,

(1) Rudolphi, *Entozoorum Synopsis*. Berolini, 1819, p. 350.

(2) Kuhn, *Description d'un nouvel épizoaire du genre des* Polystoma, *qui se trouve sur les branchies de la petite Roussette* (Squalus catulus); *suivie de quelques observations sur le* Distoma megastomum *et le* Cysticercus leporis variabilis *de Bremser*. Annales des sciences d'observation, II, p. 460. Paris, 1829. — Voir p. 464, pl. XI, fig. 6 et 7.

ajoute : « Vermiculi similes in cavo abdominis *Cuniculi* ab amico *Czermack* lecti, probabiliter ad *Cysticercum pisiformem* referendi. » Van Beneden dit de même : « Ne serait-ce pas un Cysticerque pisiforme mal observé ? »

Pour mon compte, je n'ai pas cru devoir omettre la mention de ce Ver dans mes « *Éléments de zoologie médicale et agricole*, » tout en laissant supposer que ce pouvait bien être un Cysticerque pisiforme en voie d'évagination.

Or, dans ces derniers temps, on m'a soumis à diverses reprises des Vers trouvés dans le péritoine, et en particulier sur le foie du Lapin domestique; j'en ai recueilli moi-même dans des galeries du foie, et, bientôt fixé sur leur nature, j'ai eu l'idée de les comparer aux figures données par Kuhn de son *Monostoma leporis*. Cette comparaison a eu pour résultat de me montrer l'identité des Helminthes que j'avais entre les mains et de ceux qu'avait observés Kuhn.

Ce sont bien des Cysticerques pisiformes, non pas mal observés comme le pensait Van Beneden, non pas en voie d'évagination comme je le supposais moi-même, mais en voie de développement. D'après les belles recherches de Leuckart et de Moniez, on peut admettre qu'ils sont âgés en moyenne de 20 à 25 et peut-être même d'une trentaine de jours. Leurs dimensions sont du reste beaucoup plus variables que ne l'indique Kuhn ; on trouve des individus longs et minces, d'autres plus larges et plus courts, et ceux-ci répondent parfois, d'une façon frappante, à la description et aux dessins de cet auteur.

La partie antérieure, qu'il décrit comme tête, se montre rarement séparée du reste d'une façon aussi nette que sembleraient l'indiquer ses figures; mais on observe assez souvent l'étranglement du corps dont il parle, et qui nous semble correspondre à la phase de scission du Cysticerque étudiée par Moniez le 22e jour après l'infestation.

Quant à la bouche du prétendu Monostome, c'est tout simplement l'invagination qui se forme au pôle antérieur du futur Cysticerque, et au fond de laquelle va se développer le bourgeon céphalique: c'est, en d'autres termes, le *receptaculum capitis*.

Je ne crois pas nécessaire d'insister davantage : le fait qu'il s'agit d'une jeune larve explique suffisamment, d'ailleurs, pourquoi Kuhn n'avait observé aucun organe particulier à l'intérieur de son Ver.

Mais il m'a paru utile d'établir, d'une façon plus précise qu'on ne l'avait fait jusqu'à présent, la nature de ce parasite, et de rayer définitivement le *Monostoma leporis* de la liste des Trématodes.

SUR LA PRÉSENCE DU *BOTHRIOCEPHALUS LATUS* A MADAGASCAR

Par M. BAVAY

Pharmacien en chef de la marine,

Professeur d'histoire naturelle à l'École de médecine navale de Brest.

Un de mes jeunes collègues, M. R., a ramené de Madagascar une Chienne née dans ce pays et qui avait passé avec lui deux ans à Diego-Suarez.

Ayant un jour besoin de faire quelques préparations de *Tænia canina*, je m'informai si cette Chienne, que je voyais souvent, rendait des cucurbitains. Son maître me répondit par l'affirmative, puis, quelques jours après, me remit un ruban d'une trentaine d'anneaux qui venait d'être expulsé.

Ce n'était pas un fragment de *Tænia*, mais bien de Bothriocéphale et très probablement du *Bothriocephalus latus*. Les anneaux mûrs et chargés d'œufs ont 9 millimètres de large et $3^{mm}5$ de long. Les parties latérales sont plus minces que dans l'unique *B. latus* que j'aie à ma disposition comme terme de comparaison. Les œufs mesurent 38 μ de large sur 62 μ de long; ils sont donc légèrement plus petits que ceux du Bothriocéphale ordinaire de l'Homme; mais je pense que ce sont là des différences individuelles, liées peut-être à l'hôte qui héberge ce parasite.

Le soir du même jour, la Chienne rendit un ruban beaucoup plus long, mais ceci se passa dans la rue et le fragment ne fut pas recueilli. Je voulais le faire expulser en entier pour le déterminer définitivement; mais la Chienne était pleine, il fallut attendre qu'elle mît bas, qu'elle allaitât; bref, elle ne prit une dose de pelletiérine que juste la veille du départ de son maître qui l'emmenait et elle ne rendit que quelques anneaux de *Tænia serrata*.

De l'enquête à laquelle je me suis livré, il résulte que M. R. croit se rappeler que son Chien rendait des rubans semblables au premier à Madagascar. Il put m'affirmer avec certitude qu'il en a rendu à bord du navire qui le ramenait en France.

D'où ces conséquences très probables :

1° Il est très probable que ce Bothriocéphale a été contracté à Madagascar.

2° Il est très probable que c'est le *Bothriocephalus latus*.

Ce sont ces deux probabilités qu'il serait intéressant de changer en certitudes et c'est dans ce but que je fais appel à la vigilance de

mes collègues en service dans cette colonie. Si le *B. latus* y existe réellement, il doit habiter l'intestin de l'Homme aussi bien que celui du Chien. Les médecins et les pharmaciens de la marine feront bien cependant d'examiner les parasites contenus dans l'intestin des innombrables Chiens marrons du pays, tout en surveillant avec soin les Cestodes rendus par l'Homme. Cette région nous a déjà fourni le mal connu *Tænia madagascariensis* (de Mayotte), il serait très possible de le retrouver en cherchant le *B. latus*....

Cette note était rédigée depuis quelque temps déjà; un article paru dans le *Naturaliste* du 15 juin dernier, sous la signature du professeur Railliet, de l'École d'Alfort, m'a décidé à la publier immédiatement. Notre savant collègue nous apprend dans cet article que *B. latus* se rencontre au Japon dans l'intestin grêle du Chien. Or, cet hôte n'avait été signalé en Europe qu'une seule fois pour ce Ver et encore l'identité du parasite avait-elle été mise en doute. Aujourd'hui je ne vois plus aucune raison pour ne pas admettre le parasitisme du *B. latus* chez le Chien et ce fait donne, je crois, plus de certitude à l'existence possible de ce Ver à Madagascar.

OUVRAGE REÇU LE 10 JUIN 1890

V. Fatio, *Faune des Vertébrés de la Suisse.* — Tome V, *Histoire naturelle des Poissons*, 2e partie. Genève et Bâle, in-8° de 576 p. avec 4 pl. et 2 suppléments, 1890.

OUVRAGES REÇUS LE 24 JUIN 1890

Dr F. Rabé, *Observations sur le passage des Oiseaux dans le département de l'Yonne pendant l'année 1889.* Bull. de la Soc. des sciences de l'Yonne, 2e semestre 1889, p. 75-84.

1. Héron-Royer, *Notice sur les mœurs des Batraciens*, 4e partie. Bull. de la Soc. d'études scientif. d'Angers, 38 p. avec 2 pl., 1890.

2. Id., *Nouvelles observations sur l'acclimatation du* Discoglossus auritus. Bull. de la Soc. Zool. de France, XV, 1890.

F. Plateau, *Les Myriopodes marins et la résistance des Arthropodes à respiration aérienne à la submersion.* Journal de l'anatomie, XXVI, p. 236-269, 1890.

OFFERT PAR M. R. BLANCHARD :

E. Trouessart et G. Neumann, *Un type nouveau de Sarcoptides plumicoles*, le Chirodiscus amplexans, *g. n., sp. n.* Bull. scientif. de la France et de la Belgique, XXII, p. 392-398, avec une planche, 1890.

Séance du 8 Juillet 1890

PRÉSIDENCE DE M. SCHLUMBERGER, DOYEN D'AGE

M. J. DE GUERNE s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. Ch. ALLUAUD écrit de Gibraltar, le 24 juin, qu'il a terminé heureusement sa campagne zoologique aux îles Canaries et qu'il compte rentrer en France par le prochain paquebot.

M. le professeur WIERZEJSKI adresse sa photographie pour l'album de la Société.

MM. H. Labonne et R. Blanchard présentent M. George VIAU, 47, boulevard Haussmann.

MM. Blanchard et de Guerne présentent M. Anatole WORMSER, étudiant en médecine, 18, boulevard Saint-Michel, à Paris.

MM. Cotteau et Schlumberger présentent M. Perceval DE LORIOL, au chalet des Bois, par Crassier, canton de Vaud (Suisse).

SUR LES CRUSTACÉS DES SEBKHAS ET DES CHOTTS D'ALGÉRIE (1)

par Raphaël **BLANCHARD** & Jules **RICHARD**

L'exploration méthodique des lacs d'eau douce a fait connaître des faits si intéressants, relativement à la distribution géographique des animaux inférieurs, en particulier des Crustacés, qu'il était très désirable d'étendre les recherches de ce genre à des bassins intérieurs différant des premiers par la composition chimique de leurs eaux.

Les lacs salés devaient attirer l'attention des naturalistes : leur abondance en Algérie et la facilité relative avec laquelle on peut actuellement les explorer nous ont déterminés à en aborder l'étude. On connaît déjà les Poissons qui vivent dans ces lacs ; on sait aussi qu'il s'y trouve quelques Crustacés (Phyllopodes, *Cypris bispinosa*, etc.). Mais à cela se bornaient nos connaissances : on était donc en

(1) Note présentée à l'Académie des sciences par M. A. Milne-Edwards, le 15 juillet (voir *Comptes-rendus*, CXI, p. 118).

droit de supposer que, à côté de ces êtres de taille relativement considérable, il se trouvait toute une série de formes plus petites, qui avaient échappé jusqu'alors aux investigations. En effet, les nombreuses pêches au filet fin que nous avons pu faire dans le nord de la province d'Oran et dans la région saharienne qui s'étend de Biskra à Temacin, nous ont révélé l'existence d'une faune très variée et présentant un grand intérêt.

L'analyse chimique des eaux que nous avons explorées a été faite déjà par divers ingénieurs, notamment par M. Ville ; il était donc superflu de recommencer cette étude. Mais, comme le degré de salure des sebkhas et des chotts subit de très grandes variations suivant la saison, il nous a semblé néanmoins indispensable de déterminer à quel degré de concentration se trouvaient les eaux au moment de la pêche. Dans ce but, nous avons fait usage d'un procédé permettant un dosage extemporané des chlorures.

Il ne sera question ici que des Crustacés branchiopodes et copépodes. Dans un travail plus détaillé seront décrits tous les êtres qui peuplent ces eaux (Insectes, Ostracodes, Diatomées, etc.).

Phyllopodes. — L'*Artemia salina* est très abondante dans la grande sebkha d'Oran et dans le lac de la Sénia ; on la retrouve à Temacin, ville située à 680 kilomètres de ce premier point et à 385 kilomètres de Gabès, point maritime le plus proche. Le *Branchipus pisciformis*, qui se rencontre à Biskra, est nouveau pour la faune algérienne.

Cladocères. — Des Crustacés de ce groupe ont été rencontrés dans le nord de la province d'Oran : *Daphnia magna* dans le lac de Gharabas, près Sainte-Barbe du Tlélat, et une espèce du genre *Moina* dans le lac de la Sénia. Ces deux mêmes espèces se retrouvent à Biskra, en compagnie du *Macrothrix hirsuticornis*, d'une *Alona* et du *Chydorus Letourneuxi ;* ce dernier n'était connu jusqu'à présent que de Tunisie. Dans le chria Tiyounin kébir, situé près de Sidi Yahia, à environ 150 kilomètres au sud de Biskra, nous trouvons, d'autre part, une *Daphnella* et une variété de l'*Alona tenuicaudis*.

Copépodes. — Les résultats les plus intéressants de notre étude sont assurément relatifs à la distribution géographique des Copépodes, ainsi qu'à la découverte de plusieurs formes nouvelles.

Les lacs de la province d'Oran ne renferment que le *Diaptomus salinus* et le *Mesochra Blanchardi ;* ces deux espèces paraissent être extrêmement répandues, puisqu'on les retrouve dans diverses localités de l'Oued-Rir et jusqu'à Temacin. Le *Diaptomus salinus* n'a été

constaté jusqu'à présent qu'en Algérie et en Hongrie; dans ce dernier pays, il n'habite également que les eaux salées.

Neuf autres espèces de Copépodes sont particulières à la région saharienne comprise entre Biskra et Temacin. Les *Cyclops pulchellus* et *diaphanus* vivent à Biskra. Le *Cyclops æquoreus*, espèce très rarement observée et connue seulement d'Angleterre et de Madère, a été rencontré à Nza ben Rzig, à près de 400 kilomètres de la mer : il se trouve donc dans des conditions bien différentes de celles où on l'a observé jusqu'ici, puisqu'il ne semblait vivre que dans des flaques d'eau de mer ou saumâtre, au voisinage immédiat de la mer. Un quatrième *Cyclops*, voisin du *C. strenuus*, a encore été rencontré à Chegga, à 51 kilomètres au sud de Biskra. Enfin, un autre *Cyclops* accompagne la *Daphnella* dans le chria Tiyounin kébir.

La famille des *Harpacticidæ*, représentée déjà en Algérie par le *Mesochra Blanchardi*, se voit augmentée de quatre espèces nouvelles pour la science : ce sont, d'une part, un *Canthocamptus* provenant du chott de Sidi Yahia ; et d'autre part, un *Mesochra*, un *Laophonte* et un *Dactylopus* recueillis dans le chria Tiyounin kébir.

Les genres *Laophonte* et *Dactylopus* n'ont été rencontrés jusqu'ici que dans la mer. Il est intéressant de constater leur présence, non seulement dans des eaux salées ayant une composition très différente de celle des eaux de la mer, mais encore dans des localités très éloignées des côtes (1).

En résumé, à part quelques Phyllopodes, tous les Crustacés dont il est question dans la présente note sont nouveaux pour la faune algérienne. Les recherches spéciales que nous résumons ici prouvent que la faune de notre grande colonie africaine est encore très imparfaitement connue, malgré les importants travaux dont elle a déjà été l'objet.

---

(1) A la liste qui précède, nous pouvons ajouter encore trois espèces de Phyllopodes recueillies à Laghouat par M. le Dr Ch. H. Martin, de Passy, qui a bien voulu nous les transmettre. Ce sont : *Apus cancriformis*, *Branchipus pisciformis* et *Estheria Mayeti*. Cette dernière espèce n'était encore connue qu'en Tunisie.

NOTE SUR L'*ADELOSINA POLYGONIA*

par C. SCHLUMBERGER.

Pendant son séjour à la côte de la République de Libéria, M. le Dr J. Jullien a exécuté des dragages en face de Garraway, de Grand Cess et de différentes autres localités, par sept à dix brasses de profondeur. Son but principal était la récolte des Bryozoaires et, pour les obtenir, il a lavé et tamisé les sables rapportés par la drague. Dans ces opérations, les Foraminifères les plus légers ont probablement disparu, car les résidus que notre collègue m'a remis ne renferment plus que les espèces les plus lourdes. On y trouve en effet, en grande abondance, l'*Amphistegina Lessoni* d'Orb., deux espèces de Textilaires, des Quinqueloculines et une Miliolidée très remarquable par sa forme extérieure et par ses caractères internes.

Toutes les loges sont situées dans un même plan et restent toutes visibles à l'extérieur comme dans les Spiroloculines, mais au lieu de se placer comme chez ces dernières dans deux plans de symétrie opposés, passant par l'axe des pôles, elles sont disposées perpendiculairement à trois ou quatre directions : l'ensemble du plasmostracum est triangulaire ou quadrangulaire.

Brady a déjà décrit dans son grand ouvrage (1), sous le nom de *Miliolina triquetra*, une forme analogue, mais dont le tèt est arénacé ; la coupe longitudinale qu'il figure est trop incomplète pour qu'on puisse déterminer le genre auquel on pourrait la rapporter. L'espèce trouvée par M. Jullien a un tèt porcellané et l'étude que je vais en faire nous révèlera des données nouvelles et très intéressantes sur le dimorphisme des Foraminifères.

Je suivrai dans cette étude l'ordre que nous avons adopté, M. Munier-Chalmas et moi, dans nos recherches antérieures, en examinant d'abord la forme A, puis la forme B et enfin les caractères externes.

ADELOSINA POLYGONIA Schlumberger.

Forme A, *fig. 1-3.*

Avant de passer à la description de cette forme, je crois devoir dire un mot de l'apparence anormale que présentent les sections longi-

(1) *Challenger's Report*, IX, p. 181, pl. VIII, fig. 8-10.

tudinales de cette Miliolidée. Lorsqu'on fait une section mince transversale dans une *Nodosaria* costulée, par exemple dans *Nodosaria bacillum*, on constate que le calcaire qui constitue les côtes est d'une nature différente du reste du têt; il est compact et de couleur claire, tandis que les intervalles des côtes sont plus sombres et criblés de perforations. Dans une Miliolidée costulée, il n'en est pas de même : tout l'ensemble du têt est de même nature. Il en résulte que, si une section longitudinale passe exactement par le milieu d'une côte, on

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.
Adelosina polygonia Schlumb. Forme A. Sections longitudinales et transversales, grossies 30 fois.

ne voit plus de ligne de séparation entre elle et la paroi et alors celle-ci pourra paraître beaucoup plus épaisse qu'elle ne l'est en réalité. Ce cas se présente pour l'*Adelosina polygonia*, dans la fig. 6 (loges K et L). Dans la coupe longitudinale fig. 1, j'ai pu marquer l'épaisseur des parois externes des loges II, III et IV : la section n'ayant qu'effleuré les côtes, on voit encore cette épaisseur par transparence. En revanche les parois internes des loges disparaissent complètement dans un remplissage de calcaire.

Au centre de la section longitudinale de la forme A, fig. 1, on voit la mégasphère à paroi très mince accompagnée d'un petit canal. Elle est entourée par la loge I qui se prolonge par une tubulure. Si on se reporte aux fig. 2 et 3, qui donnent les sections transversales de deux autres individus, on constate que la loge I enveloppe la mégasphère de toute part (1) : c'est là le caractère spécial du genre

(1) Dans la fig. 2, la section a passé tout près du canal.

Adelosina (1). La loge II reste dans le même plan que la loge I et, au lieu de se terminer au pôle opposé comme dans les autres Adelosines, sa croissance s'arrête au tiers de la circonférence; la loge III s'arrête au tiers suivant, sans envelopper la première loge. On a ainsi un premier cycle triangulaire de trois loges, et à partir de là, les suivantes se disposent de telle façon que, dans le plan d'ensemble (plan de symétrie) des loges, on trouve trois directions formant entre elles des angles d'environ 120°, suivant lesquelles se sont placées respectivement les loges I, IV, VII; II, V; III, VI.

Le remplissage interne n'est pas toujours complet, comme on peut le voir dans la figure 1 entre les loges V et VII et dans la figure 3 entre les loges I et IV, II et V.

On remarquera aussi, fig. 2 et 3, que la loge I a une carène très accentuée, accompagnée de deux côtes circulaires saillantes; c'est un détail sur lequel j'aurai à revenir plus bas. Dans les loges suivantes, les côtes augmentent en nombre.

Forme B. Fig. 4 à 7.

Dans la forme B de l'*Adelosina polygonia*, la disposition des loges est beaucoup plus compliquée que dans la forme A (2).

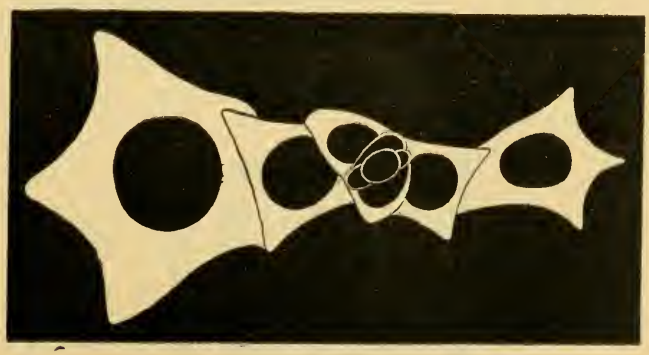


Fig. 4. — Grossissement : 200 diamètres.

Au centre, il y a un amas de petites loges enroulées en Quinqueloculine, les suivantes se disposent en triangle dans un plan passant à peu près par l'axe des pôles de la Quinqueloculine, les dernières sont disposées en carré. Dans ces conditions, il est impossible

(1) Bulletin de la Soc. zoolog. de France, XI, 1886.

(2) Il est à peine besoin de noter que, dans toutes les sections transversales de cette espèce, les loges parallèles à la direction de la coupe ont disparu par l'usure.

d'exécuter une section longitudinale dont la partie centrale soit absolument nette. Pour obtenir une section transversale compréhensible, j'ai fait plusieurs essais et je n'ai pu réussir qu'en menant la

Fig. 5. — Grossissement : 30 diamètres.

Adelosina polygonia Schlumb. Forme B. Sections transversales.

coupe parallèlement à la diagonale du carré des dernières loges. Cette section est représentée par les fig. 4 et 5. La fig. 4 donne, au grossissement de 200 diamètres, la partie centrale de la fig. 5 ; celle-ci est reproduite au même grossissement que les sections de la forme A.

La microsphère (fig. 4) est entourée de cinq loges dont les trois premières ont des parois très minces, les deux autres une carène assez marquée. Dans cette coupe il est impossible de numéroter les loges suivantes, tout ce que l'on peut constater c'est que deux d'entre elles, à droite et à gauche, ont un contour carré, que plus tard elles prennent une carène médiane accompagnée de deux côtes aiguës et qu'enfin (fig. 5) le nombre des côtes augmente d'une manière très variable.

Fig. 6. — Grossissement: 30 diamètres.

Adelosina polygonia Schlumb. Forme B. Section longitudinale.

La section longitudinale d'un individu de taille moyenne de la forme B est représentée par la fig. 6, au grossissement de 30 diamètres, et sa partie centrale, fig. 7, au grossissement de 200 diamètres.

La microsphère est nettement visible, mais les loges de la petite Quinqueloculine étant coupées obliquement, il est resté sur la préparation des lambeaux de parois qui rendent l'arrangement des

Fig. 7. — Grossissement : 200 diamètres.

Adelosina polygonia Schlumb. Partie centrale de la section longitudinale de la forme B.

loges indistinct. C'est la loge A, fig. 7, qui se place la première dans le plan général du plasmostracum. Elle forme avec les deux suivantes B et C, un premier cycle triangulaire, le suivant comprend les loges B, C, D, un troisième les loges C, D, E, mais à partir de la formation de la loge F, le cycle devient quadrangulaire et cette disposition persiste jusqu'à la dernière loge L, fig. 6.

Caractères extérieurs. Formes A et B.

Les formes A et B ont pour caractères communs un têt porcellané, et des loges pyriformes portant de fortes côtes inégales, généralement longitudinales, quelquefois héliçoïdales ; elles se terminent par un prolongement très rétréci, à l'extrémité duquel se trouve une ouverture circulaire munie d'une dent bifide ; elles sont toutes disposées dans un même plan et visibles à l'extérieur.

Les plus petits individus de forme A ressemblent à s'y méprendre à une jeune *Adelosina bicornis* (1) Walt. et Jac.

Fig. 8.

Fig. 9.

Adelosina polygonia Schlumb. Individus jeunes, grossis 17 fois.

On voit, fig. 8, la première loge discoïdale avec sa côte circulaire saillante et la seconde loge pyriforme garnie de côtes longitudinales. L'individu représenté par la fig. 9 a déjà sa troisième loge formant un angle d'environ 120° avec la seconde et préparant ainsi la disposition triangulaire qui se continue jusqu'au complet développement de l'individu représenté par la fig. 10.

Fig. 10.

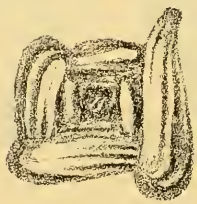


Fig. 11.

Adelosina polygonia Schlumb. Individus adultes, formes A et B, grossis 17 fois.

Quelques rares individus, environ 1 pour 100, de la forme A, se terminent en carré, mais cette disposition n'est prise que par les dernières loges; il n'y a qu'un cycle quadrangulaire.

Il n'en est plus de même pour la forme B: tous les individus sans exception sont quadrangulaires, fig. 11.

On sait que dans toutes les Miliolidées, sauf dans les Spiroloculines, il est impossible de distinguer à l'extérieur la forme A de la forme B. Dans l'*Adelosina polygonia*, au contraire, cette distinction est extrêmement facile. D'une part, tous les individus de la forme A sont triangulaires et, même lorsque par grande exception le dernier cycle de loges est quadrangulaire, ils présentent au centre la côte saillante circulaire, très apparente, de la première loge. D'autre part, les individus de la forme B sont tous quadrangulaires, plus

(1) Bull. de la Soc. Zool. de France, XI, 1886.

fortement ombiliqués que les précédents (2) et montrent au centre, au lieu de la côte circulaire, deux petites arêtes parallèles qui sont produites par les carènes des loges quinqueloculinaires.

En prenant pour mesure la hauteur du triangle, c'est-à-dire la distance entre l'ouverture de la dernière loge de la forme A et le bord externe de l'avant dernière, ces individus ont $1^{mm}5$. Ils sont composés de sept loges qui constituent cinq cycles triangulaires. Ce sont les plus grands.

Quant à ceux de la forme B mesurés de la même manière, les plus grands n'ont que $1^{mm}4$. Ils ont alors environ seize loges, disposées d'abord en Quinqueloculine au centre, puis en trois cycles triangulaires, enfin en six cycles quadrangulaires.

Sur environ 350 individus que j'ai récoltés, quarante sont de la forme B et parmi ceux-ci il y en a de fort petits, de $0^{mm}75$, n'ayant qu'un ou deux cycles quadrangulaires.

Habitat. — Assez abondante sur la côte de la République de Libéria, en face de Grand Cess, Garraway et quelques autres localités, par 7 à 10 brasses de profondeur.

Observation. — L'ensemble des faits que je viens de signaler a une grande importance au point de vue de la génèse du dimorphisme dans les Foraminifères.

Dans notre première publication à ce sujet (2) nous avions, M. Munier-Chalmas et moi, émis deux hypothèses : le dimorphisme des Foraminifères peut provenir de deux formes distinctes dès l'origine, ou bien il peut être le résultat d'une évolution finale après la résorption de la mégasphère de la forme A.

Beaucoup d'observations subséquentes, notamment l'intéressante découverte de Brady relative aux Orbitolites (3), semblaient militer en faveur de cette seconde hypothèse.

Elle n'est plus admissible pour l'*Adelosina polygonia*. En effet, si la forme B était le résultat d'une résorption de la mégasphère de la forme A, on devrait trouver de grands individus de forme B ayant au moins le dernier cycle de loges triangulaires, tandis qu'ils sont tous quadrangulaires.

De plus, si dans presque toutes les espèces de Miliolidées, ce sont les individus de plus grande taille chez lesquels on trouve la micros-

(1) Cela ressort nettement de la comparaison des fig. 2 et 3 et de la fig. 5 dessinées au même grossissement.

(2) Comptes-rendus, mai 1883, p. 1601.

(3) Bull. de la Soc. zoolog. de France, XIII, p. 222.

phère, ici ils sont plutôt de taille moindre que ceux de forme A, et on en trouve de très petits n'ayant qu'un cycle de loges disposées en carré.

La conclusion se présente d'elle-même, mais il reste ce fait inexplicable : pourquoi, dans presque toutes les Miliolidées et dans les Nummulites, n'a-t-on jamais trouvé dans une même espèce de petits individus de forme B?

On trouve dans les mêmes sables de Libéria une seconde espèce d'*Adelosina* ayant les mêmes allures et que j'ai dédiée au Dr Jullien.

Adelosina Jullieni Schlumberger.

Fig. 12.

Adelosina Jullieni Schlumb., forme A, grossie 17 fois.

Plasmostracum composé de loges pyriformes disposées en triangle. Elles ont une carène accentuée et une surface lisse. L'extrémité aperturale de la loge est plus rétrécie que dans l'espèce précédente. L'ouverture est circulaire et munie d'une dent bifide.

Observation. — L'*Adelosina Jullieni* est beaucoup plus rare que l'*A. polygonia* et je n'ai pas trouvé la forme B. Elle est de plus petite taille et s'en distingue par sa surface lisse.

Habitat. — Côte de la République de Libéria, en face Garraway, par 10 brasses de fond.

NOTE SUR LA MOUCHE PARASITE DES PLANTES POTAGÈRES DU GENRE *ALLIUM*

Par Xavier **RASPAIL**

Les ravages tout récents que cause cette Mouche dans les plantations d'Ognon *(Allium cepa)*, de Poireau *(Allium porrum)*, d'Echalotte *(Allium ascalonicum)* deviennent considérables dans certaines localités. L'année dernière, dans mon potager, sur deux planches d'Ognon, il ne fut pas possible de récolter un seul bulbe et, sur environ 1500 Poireaux, il n'en résista à peine qu'une quarantaine; les deux tiers de la récolte d'Echalotte furent perdus; l'Ail *(Allium sativum)* seul fut à peine entamé.

Antérieurement à l'été de 1889, je n'avais pas encore remarqué, ni entendu parler qu'il existât un Diptère parasite de ces plantes potagères; je ne connaissais, en fait d'Insecte se reproduisant dans les plantes du genre *Allium*, qu'une espèce de Tinéite dont mon père, en 1854, découvrit la chenille dans la hampe du Poireau et qu'il décrivit sous le nom d'*Alucites porella* (1).

Cette année, j'ai pu étudier l'histoire du Diptère qui fait l'objet de cette note et relever toutes les phases de sa première génération.

L'éclosion de la Mouche a commencé à partir du 15 juillet dernier. Il va en résulter une seconde génération qui est certainement destinée à passer l'hiver à l'état de chrysalide, pour fournir l'Insecte parfait au printemps. Dans le courant du mois de février, j'avais trouvé, en effet, en arrachant des touffes de Ciboulette *(Allium schœnoprasum)*, un certain nombre de chrysalides en tout semblables à celles que j'ai obtenues à la fin de juin, de larves trouvées dans les bulbes d'Ognon, d'Echalotte et de Poireau. Malheureusement, un accident ne me permit pas d'en obtenir l'éclosion.

Je me propose de suivre le développement de cette seconde génération, pour me trouver à même de donner l'histoire complète de ce Diptère.

La larve apode, cylindrique dans les deux tiers postérieurs, puis conique jusqu'à la tête, est blanche et d'une diaphanéité qui laisse voir à travers son corps le jeu des viscères ; l'orifice buccal est armé intérieurement de deux crochets noirs qui se réunissent pour se bifurquer en Y, les deux branches très allongées et presque paral-

(1) Revue complémentaire des sciences appliquées, I, p. 187.

lèles. Elle attaque presque toujours le bulbe à la naissance des racines, en pénétrant soit dans l'intérieur du plateau, soit entre les tuniques où elle produit une rapide décomposition d'une grande fétidité. Elle se change dans la terre agglomérée par le produit de la pourriture du bulbe.

La Mouche est obligée de se creuser une cheminée pour remonter à la surface du sol. Elle pond en juillet, presque immédiatement après son éclosion, et on trouve les œufs déposés à l'intersection des feuilles.

Cette Mouche, qui mériterait le nom de *Musca alliorum*, vient seulement d'éclore quelques jours avant la rédaction de cette note. Le temps m'a manqué pour rechercher si elle est déjà décrite; mais, même dans ce cas, il me semble que sa reproduction telle qu'elle se montre depuis un an avec une fécondité désastreuse pour une série de plantes qu'aucun parasite n'avait encore attaquées dans les conditions permettant d'attirer l'attention des jardiniers, que cette reproduction, dis-je, indiquerait un changement radical survenu dans ses mœurs.

Je me demande si elle ne serait pas la *Musca brassicaria* L., dont la larve vit dans la tige ligneuse du Chou; ce qui m'amène à cette supposition, c'est que, dans le même moment, j'ai découvert sur un Chou, au point où le collet sort de terre, deux larves absolument identiques à celles qui pullulent dans les Ognons.

MICROPROTOPUS MACULATUS ET *MICROPROTOPUS LONGIMANUS*

Par Ed. CHEVREUX

Dans son deuxième article sur les Amphipodes du Boulonnais(1), Bonnier étudie très soigneusement, et avec les plus grands détails, le genre *Microprotopus* Norman, et conclut en ramenant à une seule espèce les deux formes actuellement connues de ce genre : *M. maculatus* Norman 1867, et *M. longimanus*, décrit en 1887 dans mon *Catalogue d'Amphipodes* (2).

En lisant le mémoire de Bonnier, je fus d'autant plus surpris de

(1) Jules Bonnier, *Les Amphipodes du Boulonnais* (deuxième article) Bulletin scient. de la France et de la Belgique, XXII, 1890, p. 287-299, pl. VIII et IX.

(2) Edouard Chevreux, *Catalogue des Crustacés amphipodes du Sud-Ouest de la Bretagne*. Bull. Soc. Zool. de France, XII, 1887, pl. V.

ses conclusions qu'il s'agissait là de deux formes communes au Croisic, et que je connais par conséquent très bien. Leur habitat est absolument différent : *M. longimanus* vit exclusivement dans les touffes d'Algues (3), recueillies à marée basse sur les roches de la côte, ou ramenées par la drague des fonds rocheux de Basse-Hergo et du Trait du Croisic. *M. maculatus* ne se trouve au contraire que sur les fonds de sable blanc de la baie, par 5 à 10 mètres de profondeur, en compagnie d'autres espèces arénicoles : *Bathyporeia pilosa, Guernea coalita, Monoculodes longimanus, Pontocrates arenarius*, etc.

Enfin, je me souvenais d'une fort aimable lettre que Stebbing m'écrivit en mai 1889 pour m'accuser réception de quelques types de *M. longimanus*, lettre dans laquelle l'auteur de l'admirable ouvrage sur les Amphipodes du *Challenger* insistait sur plusieurs des caractères distinctifs de mon espèce.

En étudiant le travail de Bonnier, il me fut facile de constater que l'auteur avait soigneusement décrit et figuré mon *M. longimanus*, et qu'aucun des excellents dessins des deux planches ne pouvait se rapporter au *M. maculatus* Norman. Je vais faire ressortir brièvement les principaux caractères qui différencient les deux formes.

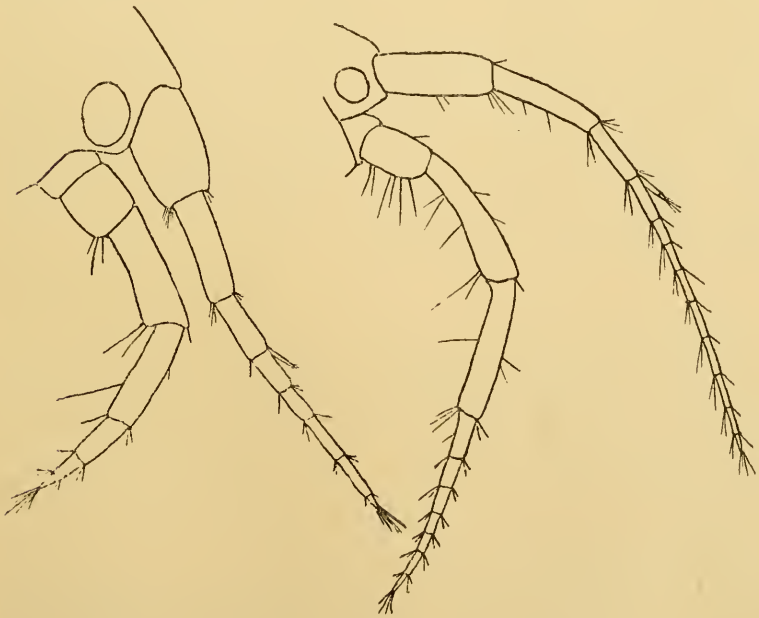


Fig. 1 Fig. 2.

(3) *Rhodomela pinastroides* Ag.

Les figures 1 et 2 ci-dessus représentent les antennes des deux espèces. La figure 1 est un *fac-simile* de la figure 5 de ma planche (1), et correspond absolument au dessin de Bonnier (2), indiqué comme représentant un mâle adulte. Les antennes supérieures ont cinq articles au flagellum, tandis que celui des antennes inférieures n'en possède que trois. Mais Norman (3) dit expressément, dans sa description du *M. maculatus*, à propos des antennes supérieures : « *Flagellum 9-10 jointed, of about the same length as the peduncle.* » Boeck (4), dans son excellente description de cette même espèce, dit aussi : « *Svöben er omtrent saa lang som Skaftet og dannes af 8-10 Led,* » et, quelques lignes plus bas, assigne 5 à 6 articles au flagellum des antennes inférieures. Voilà qui correspond absolument à la figure 2, dessinée à la chambre claire, d'après un mâle adulte de *M. maculatus*, dragué dans la baie du Croisic. Stebbing, dans un de ses mémoires sur les Amphipodes (5), mémoire cité par Bonnier (6), donne aussi un bon dessin du mâle de *M. maculatus*, représenté avec des antennes multiarticulées.

Enfin Bonnier, à propos d'un mémoire de Hoek (7), dit encore : « La description et les figures également très soignées qu'il donne de son espèce ne laissent aucun doute sur leur identification avec le *Microprotopus maculatus* ». C'est parfaitement exact, et les excellentes figures de Hoek s'appliquent bien au *M. maculatus*, mais nullement au *M. longimanus*. Il en est de même de sa diagnose : « *Antennæ superiores flagello elongato, flagello accessiore parvo articulato. Antennæ inferiores non subpediformes, superioribus parum breviores, flagello multi-articulato* ». Le fouet des antennes supérieures n'est pas allongé ; celui des antennes inférieures n'est pas multiarticulé chez le *M. longimanus*.

(1) *Loc. cit.*, pl. V.

(2) *Loc. cit.*, pl. VIII, fig. 1.

(3) Norman, *On Crustacea Amphipoda new to Science or to Britain.* Ann. and Mag. of nat. hist., décembre 1868, p. 420.

(4) Boeck, *De skandinaviske og arktiske Amphipoder.* Christiana, 1873-1876, p. 559, pl. XXVI, fig. 3.

(5) Stebbing, *Amphipodous Crustacea. A new species and some items of Description and Nomenclature.* Ann. and Mag. of nat. hist., juillet 1874, p. 13, pl. II, fig. 5, 5*a*, 5*b*.

(6) *Loc. cit.*, p. 293.

(7) Hoek, *Carcinologisches.* Tijds. der ned. dierk. Vereen., deel IV. Leiden, 1879, p. 123, pl. IX, fig. 4. — Dans ce mémoire, Hoek, croyant l'espèce nouvelle, la décrit sous le nom de *Orthopalame Terschellingi,* mais il a reconnu récemment qu'elle était identique au *Microprotopus maculatus* Norman.

Examinons maintenant les pattes de la seconde paire chez les mâles des deux espèces.

La figure 3 est un *fac-simile* de la figure 7, pl. V, de mon mémoire, et concorde bien avec le dessin de Bonnier (1). La figure 4 représente la même patte chez un de mes exemplaires mâles de *M. maculatus*. On voit que tous les articles de cette patte, depuis l'épimère jusqu'à la griffe, diffèrent notablement dans les deux espèces. La forme du quatrième article, extrêmement étroit et se prolongeant en languette mince, entre l'article précédent et la main, est très caractéristique chez *M. maculatus;* elle a du reste été parfaitement figurée par Hoek (2). Enfin, la forme de la main, celle de la griffe, correspondent absolument à la description de Norman (3), et à la figure du mémoire de Stebbing (4).

L'examen des pattes de la seconde paire, chez les femelles des deux espèces, est encore plus concluant.

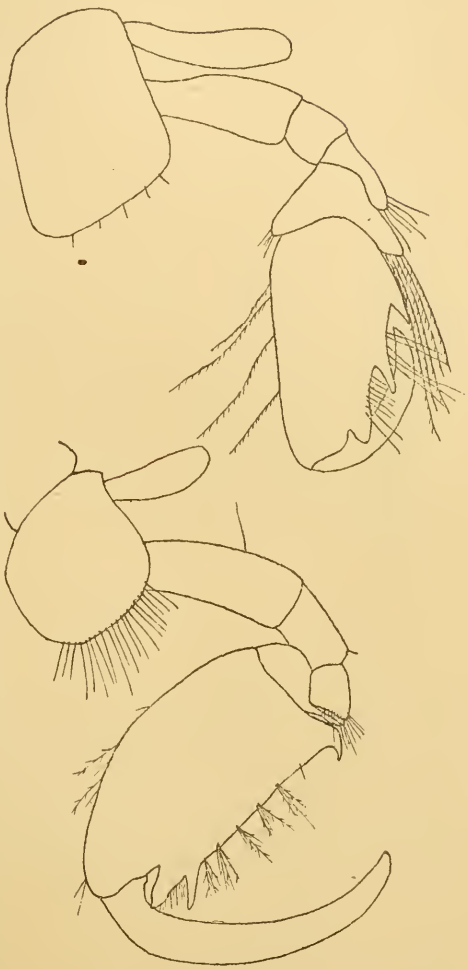


Fig. 3 et 4.

(1) *Loc. cit.*, pl. VIII, fig. I.

(2) *Loc. cit.* pl. IX, fig. 6.

(3) *The second gnathopods have the wrist very short; but the hand is greatly developed..... having a slightly concave palm extending its whole length, bounded at the supero-anteal corner by a tooth-like process..... the distal portion of the palm is furnished with two large teeth; finger large, strong, curved, fully as long as the hand*, etc. *Loc. cit.*, p. 420.

(4) *Loc. cit.*, pl. II, fig. 5.

Ici, les différences sont bien caractéristiques, et Bonnier a dû admettre, pour les expliquer, que j'étais le seul à m'être bien rendu compte de la forme de cet organe, et que Boeck avait décrit comme femelle un jeune mâle de *M. maculatus* (1). Il ne parle pas de Norman, qui aurait alors commis la même erreur!

Fig. 5.

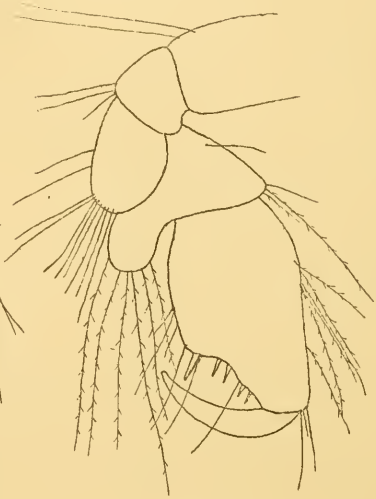


Fig. 6.

Fig. 7.

La figure 5 est un *fac-simile* de celle de mon mémoire (2), représentant une patte de la seconde paire, chez la femelle de *M. longimanus*; elle concorde absolument avec le dessin de Bonnier (3). La figure 6 est un *fac-simile* du dessin de Norman (4), représentant le même organe chez la femelle de *M. maculatus*. Enfin, j'ai dessiné la figure 7 à un plus fort grossissement (5), pour bien indiquer les détails, et d'après une *femelle portant des œufs* du *M. maculatus* du Croisic.

(1) Après avoir cité ma description des pattes de la seconde paire chez la femelle, Bonnier ajoute : « On voit que cette description diffère totalement de celle de Boeck : *Manu feminæ quadrangulari, in acie oblique truncata et parum sinuata.* Celle de Chevreux : *apud feminam carpo calcem validam, setis longissimis instructam, emittente; manu longissima, angusta,* correspond bien mieux à la réalité ; il est évident que le naturaliste norwégien a pris pour la femelle un jeune mâle n'ayant pas encore le propodite caractéristique de l'adulte. »

(2) *Loc. cit.*, pl. V, fig. 10.

(3) *Loc. cit.*, pl. IX, fig. 9.

(4) *Loc. cit.*, pl. XXIII, fig. 10.

(5) 138 diamètres.

On voit que ces deux dernières figures concordent bien avec la diagnose de Boeck. Le naturaliste norvégien n'a donc commis aucune erreur, mais il a décrit *M. maculatus*, tandis que Bonnier et moi avons décrit *M. longimanus*.

Plusieurs autres caractères moins importants distinguent encore les deux espèces. Ainsi, chez le mâle de *M. maculatus*, la paume de la main des pattes de la première paire est fortement échancrée (1), tandis qu'elle est à peu près droite chez *M. longimanus*.

Je n'insisterai pas davantage, persuadé que les deux formes sont suffisamment différenciées par les figures comparatives qui accompagnent cette note, à laquelle je ne désire pas donner plus d'importance que le sujet ne le comporte. Ayant la polémique en horreur, j'ai cherché uniquement à établir la vérité, en dehors de toute question d'amour-propre, mais je suis loin de me croire plus à l'abri qu'un autre d'une erreur de détermination, et, à ce propos, je dois déclarer que *Grimaldia armata*, Amphipode récemment décrit par moi (2), et classé par Bonnier, dans le mémoire dont il vient d'être question, à côté du genre *Microprotopus*, doit disparaître de la nomenclature, étant identique à *Seba Saundersi* Stebbing (3).

DESCRIPTION DE NOUVELLES ESPÈCES D'OISEAUX DU TONKIN, DU LAOS ET DE LA COCHINCHINE

Par E. OUSTALET.

Il y a peu de temps, un de mes amis, M. Albert Maës, qui s'occupe de former une collection d'Oiseaux de toutes les parties du monde, a fait don au Muséum d'histoire naturelle de Paris d'une sorte de *Garrulax* qu'il avait acquise récemment avec un lot d'Oiseaux provenant du Tonkin et qui me paraît appartenir à une espèce nouvelle. Ce *Garrulax*, qui se rapporte au petit groupe d'espèces pour lesquelles R. B. Sharpe a établi le genre *Dryonastes*

(1) Voir Norman, *loc. cit.*, p. 420, pl. XXIII, fig. 7.

(2) Ed. Chevreux, *Amphipodes nouveaux provenant des Campagnes de l'*Hirondelle, 1887-1888. Bulletin de la Soc. Zool. de France, XIV, juin 1889.

(3) Stebbing, *On some new exotic sessile-eyed Crustaceans*. Ann. and Mag. of nat. hist., mars 1875, pl. XV, fig. 2, 2 *a*-2 *c*, et *Report on the Amphipoda collected by* H. M. S. Challenger, p. 783, pl XLIX.

(1), ressemble beaucoup au *Garrulax (Dryonastes) chinensis* Scop. ou *Petit Geay de la Chine* de Sonnerat (2), dont le Muséum possède des exemplaires venant de Chine et de Cochinchine (?), mais il est de taille un peu plus forte et il offre, sur la tête, le dos, les ailes, la queue et la gorge, des teintes sensiblement différentes.

Chez le *Dryonastes chinensis*, en effet, le front est orné d'un bandeau noir qui se rattache, de chaque côté, à une bande noire allant du bec à l'œil et à une large plaque, de même couleur, descendant du menton jusque sur le haut de la poitrine et dessinant un rabat sur la gorge. Le bandeau frontal est séparé par un liseré très fin de plumes d'un blanc argenté, d'une teinte gris ardoise, qui occupe le sommet de la tête et qui se fond en arrière avec un gris rosé s'étendant sur la nuque et descendant sur les côtés de la poitrine. Les yeux sont entourés d'un petit cercle de plumes blanches, parfois à peine distinct, d'autres fois prolongé en arrière, du côté des oreilles. Celles-ci sont couvertes, de même que les joues, par une large plaque blanche qui contraste vigoureusement avec le noir du rabat et le gris de la nuque. Le manteau est d'un brun olive; cette même teinte envahit en arrière les reins et la base de la queue et se répète en dessous sur l'abdomen, les flancs et la région sous-caudale. L'extrémité de la queue tire au brun noirâtre et les grandes pennes claires sont brunes avec des liserés gris en dehors.

Au contraire, chez le *Dryonastes* du Tonkin, le bandeau frontal noir fait défaut, et la teinte noire est restreinte à la région comprise entre le bec et le bord postérieur de l'œil, aux parties voisines de la mandibule inférieure et au menton : *il n'y a point sur la gorge de rabat noir*, cette région étant d'un gris olivâtre. Des plumes d'un gris argent clair, légèrement hirsutes, dessinent une bandelette claire sur le front ; le sommet de la tête est d'un gris beaucoup plus clair que chez le *Dryonastes chinensis* et ce gris se prolonge sur la nuque en devenant de plus en plus foncé, de manière à se fondre dans la teinte générale du manteau, qui est *d'un gris ardoise*, à peine nuancé d'olivâtre sur les ailes et la croupe. Une bande blanche, très accusée, commençant au-dessus de l'œil, se prolonge en arrière en s'élargissant et en se recourbant au-delà des joues qui sont d'un gris clair. La queue est d'un brun noirâtre, à peu près uniforme, les pennes offrent cependant, sous un certain jour, quelques raies transversales foncées, comme chez le *Dryonastes chinensis*, et les ailes

(1) *Cat. B. Brit Mus.*, 1883, VII, p. 454.
(2) *Voy. Indes orient.*, 1782, II, p. 188 et pl. 107.

sont d'un brun olivâtre sombre, sans liserés distincts au bord des plumes. Enfin les pattes offrent, sur le spécimen que j'ai sous les yeux, une coloration d'un brun rougeâtre et les mandibules sont d'un brun noirâtre, comme chez le *Dryonastes chinensis*.

Les caractères que je viens d'indiquer pour cette nouvelle espèce de *Dryonastes*, que je proposerai d'appeler *Dryonastes Maesi* peuvent être résumés dans la diagnose suivante :

DRYONASTES MAESI, n. sp.

« *D. chinensi affinis, sed statura majore, nucha, dorso alarumque* » *tectricibus cinereis, nec olivaceo fuscis, fronte albicante, superciliis* » *albis, latis, postice productis et dilatatis, genis cinerascentibus,* » *gula olivaceo-fusca, plaga nigra carente, mento lorisque tantum* » *nigris, rectricibus cinereo-nigris distinctus.*

» *Long. tot.* 0m330; *long. alae* 0m140; *caudae* 0,145; *tarsi* 0,045; » *rostri* (culm.) 0,025. »

Je dois ajouter que je trouve dans mes notes le nom d'un véritable *Dryonastes chinensis*, qui se trouvait parmi les Oiseaux acquis par M. Maës et qui provenait *peut-être* du même pays que le *D. Maesi*. Les deux espèces vivent-elles réellement côte à côte?

D'autre part je rappellerai que, dans la première série de mes *Notes d'ornithologie*(1), j'ai signalé la présence, dans une collection envoyée du Laos par M. le Dr Harmand, en 1877, d'un *Garrulax* appartenant également à la section des *Dryonastes*, *Garrulax* que j'ai désigné à cette époque sous le nom de *Garrulax chinensis* var. *lugens*, mais qui mérite autant le titre d'espèce que les *Dryonastes strepitans*, *nuchalis* et *monachus* et qui peut, par conséquent, être appelé aujourd'hui *Dryonastes lugens*. Cet Oiseau diffère, en effet, du *Dryonastes chinensis* par des caractères assez nets et diamétralement opposés à ceux du *D. Maesi* et se fait remarquer par l'*absence totale de plaque blanche* sur les joues et les oreilles qui sont d'une teinte brune très foncée, tirant au noirâtre et se fondant inférieurement dans la teinte noire du rabat qui couvre le menton et la gorge. Les liserés externes des rémiges sont aussi, chez cet Oiseau, moins distincts que chez le *D. chinensis;* les côtés du cou, la poitrine et l'abdomen offrent une teinte olivâtre un peu plus accusée, mais le reste du plumage est exactement le même.

On sait, par M. l'abbé A. David et par M. Swinhoe, que les Chinois gardent volontiers en cage des *Garrulax*, à cause de la sonorité de

(1) Bulletin de la Société philomathique de Paris, III, nº 5, p. 211, 1878-1879.

leur chant. Telle doit aussi être la coutume des Annamites, et, à en juger par l'état d'usure de quelques-unes des pennes alaires et caudales, je ne serais pas surpris que le *Dryonastes* que je viens de décrire sommairement ait été conservé pendant quelque temps en captivité. Toutefois, ce ne sont pas évidemment ces conditions particulières d'existence qui ont donné à cet Oiseau une livrée spéciale, puisque j'ai sous les yeux un *Dryonastes chinensis* qui a vécu à la ménagerie du Muséum et qui a les joues parfaitement blanches.

Dans le même envoi, à côté des *Dryonastes lugens* adultes, se trouvait d'ailleurs un jeune Oiseau, incomplètement emplumé, mais offrant déjà les mêmes caractères de plumage que l'autre individu, et ayant notamment la teinte noire du rabat prolongée du côté des joues, sur lesquelles on remarque quelques plumes d'un gris brunâtre et quelques petites plumes blanchâtres, avec les barbes plus ou moins enfumées. D'après les notes de M. le Dr Harmand, ce jeune Oiseau avait l'iris d'un gris brun, tandis que l'Oiseau adulte avait l'iris rouge, comme beaucoup de *Dryonastes*.

Le *Garrulax* ou *Dryonastes lugens* a été omis par mon ami R. B. Sharpe dans son *Catalogue*, d'ailleurs si soigneusement rédigé, des Timaliidés du Musée britannique (1); il devrait être placé entre le *Dryonastes chinensis*, auquel il ressemble par les couleurs de son manteau, et le *D. monachus* de l'île d'Hainan (2), qu'il rappelle par la teinte rembrunie de ses joues, mais dont il diffère par l'absence de toute teinte rousse sur la nuque et les côtés du cou, ces régions étant colorées absolument comme le dos, c'est-à-dire en brun olivâtre.

J'ai constaté au contraire une teinte rousse, très accusée et s'étendant non seulement sur le cou, mais sur le dos, les ailes, la poitrine, les reins et la base de la queue, chez un autre *Dryonastes* tué dans la Basse-Cochinchine par M. R. Germain. Chez cet Oiseau, qui est indiqué comme étant une femelle, le front, les lores, le menton et la gorge sont noirs, les joues et les oreilles d'un blanc pur, exactement comme le *Dyonastes chinensis;* le sommet de la tête offre, comme chez ce dernier, une teinte gris fer, séparée du bandeau frontal noir par un étroit liseré, d'un blanc argenté, mais, comme je le disais tout à l'heure, le manteau et les parties inférieures du corps, les ailes et la base de la queue sont d'un roux olivâtre vif, tirant au brun marron; les rémiges n'offrent pas, sur

(1) *Cat. B. Brit. Mus.*, VII, 1883.

(2) Swinhoe, *ibid.*, 1870, p. 248 et Proceed. Zool. Soc. Lond., 1871, p. 372; David et Oustalet, *Ois. de la Chine*, 1877, p. 193.

leurs bords externes, de liserés gris clair; les pennes caudales tirent fortement au noir dans leur partie terminale, comme dans l'espèce de Chine.

Par les nuances vives et rougeâtres de son plumage, ce *Dryonastes* rappelle le *D. sannio* et plus encore le *D. nuchalis* Godw. Aust., qui a été découvert sur les monts Lhota-Naga, dans le nord-est du Bengale (1); mais il n'a pas, comme ce dernier, le haut de la poitrine d'un gris clair, il ne présente pas de liserés gris sur le bord des pennes claires, il n'offre pas les mêmes proportions, le bec étant plus court, les ailes et la queue plus longues, etc.

Je crois donc pouvoir considérer ce spécimen, malheureusement unique, comme le type d'une espèce nouvelle, que j'appellerai *Dryonastes Germaini* et dont je donnerai la diagnose suivante :

DRYONASTES GERMAINI, n. sp.

D. chinensi et D. Maesi affinis, sed nucha, dorso, alis, pectore, abdomineque olivaceo-castaneis, nec olivaceo-fuscis, nec cinereis, superciliis nigris et cinereis nec albis, remigum margine externa caudæque pennarum basi olivaceo-castaneis distinctus.

Long. tot. 0m260; *long. alæ* 0m120; *caudæ* 0m135; *tarsi* 0m045; *rostri* (culm.) 0m023.

Dans la collection du Muséum d'histoire naturelle il existe bien un autre spécimen de *Dryonastes* qui est indiqué, *peut-être par erreur*, comme venant de Cochinchine et qui a été acquis à la vente de M. Laugier de Chartrouse; mais ce spécimen offre absolument les caractères des *Dryonastes chinensis* ordinaires, et ne ressemble en rien à l'Oiseau dont je viens de donner la description.

Évidemment le *Dryonastes lugens* du Laos, le *D. Germaini* de la Cochinchine et le *D. Maesi* du Tonkin, que, pour me conformer à l'usage, j'ai décrits comme autant d'espèces distinctes, ne sont en réalité que des formes dérivées d'un même type spécifique auquel se rattachent le *D. chinensis*, qui se trouve dans le sud-est de la Chine, sur les frontières du Tonkin, ainsi qu'en Birmanie et dans le Tenasserim, le *D. strepitans* qui est cantonné dans cette dernière province, le *D. nuchalis* du nord-est du Bengale et le *D. monachus* de l'île de Hainan. Peut-être même faut-il y adjoindre le *D. perspicillatus* de la Chine méridionale et du royaume de Siam, espèce qui ressemble au *D.*

(1) Godwin Austen. Ann. and Mag. nat. hist., 1878, (4), XVIII, p. 411 et Journ. As. Soc. Beng., 1878, XLVII, p. 17 et pl. X; R. B. Sharpe, *Cat. B. Brit. Mus.*, VII, p. 456.

lugens par la couleur sombre des côtés de sa tête, et le *D. sannio*, qui habite les provinces méridionales de la Chine, le Chiensi, le Yunnan et les contrées montagneuses du nord-est du Bengale, et qui porte le costume brun olivâtre du *D. Germaini*. On peut supposer qu'à une époque plus ou moins reculée, des *Dryonastes* offrant les caractères communs aux diverses formes que je viens d'énumérer se sont répandus depuis les montagnes du Yunnan dans les provinces méridionales de la Chine et dans l'île de Hainan d'une part, et dans l'Indo-Chine d'autre part, sans dépasser toutefois, vers le sud, le milieu de la presqu'île de Malacca; qu'ils ont fondé sur les différents points de cette région des colonies dont les membres ont acquis avec le temps des caractères différentiels et ont fini par former des races locales fixées ou des espèces.

La forme du Tonkin étant encore très peu connue, je crois qu'il y a intérêt à signaler les espèces suivantes qui font partie de la collection de M. Maës et qui, d'après les renseignements recueillis par cet ornithologiste zélé, ont dû être apportées du Tonkin avec le *Dryonastes Maesi* :

1. *Rhopodytes tristis* (Less.). — Un spécimen semblable aux exemplaires de Cochinchine.
2. *Halcyon pileata* (Bodd.). — Idem.
3. *Arachnothera magna* (Hodgs.).—Un spécimen semblable aux exemplaires de l'Inde donnés par M. de Souza et le major Hodgson.
4. *Ethopyga siparaja* (Raffles). — Un spécimen en mauvais état, ressemblant à des exemplaires rapportés de Poulo-Penang par le Père Martin, en 1866, mais ayant le bec plus long et plus robuste et la tête traversée en arrière de la plaque métallique par une bande d'un vert olive, tirant au brun (reste de la livrée du jeune âge?).
5. *Henicurus schistaceus* (Hodgs.). — Un spécimen identique à un individu envoyé du Setchuan occidental par M. l'abbé David, en 1869.

Aucune de ces cinq espèces n'est propre au Tonkin. Le *Rhopodytes tristis* proprement dit se trouve dans l'Inde anglaise et est représenté par une simple variété *Rh. tristis*, var. *elongatus* Müll., dans l'île de Java et en Cochinchine; c'est à cette variété que me paraît se rapporter le spécimen du Tonkin. L'*Halcyon pileata* est une espèce largement répandue, dont j'ai déjà signalé la présence dans l'An-

nam (1). L'*Arachnothera magna* avait déjà été rencontré dans le Népaul, l'Annam, le Pégou, le Tenassérim. L'*Ethopyga siparaja* avait été trouvé précédemment dans la presqu'île de Malacca, à Java, à Sumatra, à Bornéo, et dans les îles Nicobar.

Il importe de remarquer toutefois que l'*Ethopyga siparaja* paraît manquer en Cochinchine et au Cambodge, et qu'elle est remplacée dans l'île de Phu-Quòc par une autre espèce, encore plus largement répandue, l'*Ethopyga goolpariensis* Royle ou *Seheriæ* Tick., dont M. le Dr Harmand a obtenu plusieurs exemplaires. Enfin, pour ce qui concerne l'*Henicurus schistaceus*, je ferai remarquer que l'on pouvait s'attendre à découvrir cette espèce au Tonkin, puisqu'on l'avait déjà trouvée d'une part dans les provinces méridionales de la Chine, dans le Setchuan, le Fokien, d'autre part dans le Népaul, le Sikkrim, le Boutan et le Tenassérim. Il est probable qu'elle existe aussi dans le Yunnan.

(1) E. Oustalet, *Notices sur quelques espèces d'Oiseaux nouvelles ou peu connues*. Nouv. Archiv. du Muséum, 1886, VIII, 2e fasc., p. 268.

Séance du 22 Juillet 1890.

PRÉSIDENCE DE M. J. DE GUERNE, PRÉSIDENT.

M. Maurice Chaper annonce son prochain départ pour la Malaisie et fait connaître qu'il sera heureux de rapporter aux membres de la Société des animaux utiles à leurs études.

M. Ch. Janet, élu membre de la Société à l'une des précédentes séances, remercie de sa réception et adresse sa photographie pour l'album.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. le professeur R. Moniez, nommé Officier de l'Instruction publique à l'occasion du 14 juillet, et à MM. Demontporcelet, Filhol et Pilliet, nommés Officiers d'Académie.

MM. de Loriol, Viau et Wormser, présentés à la dernière séance, sont élus membres de la Société.

M. R. Blanchard signale la présence du *Bombinator pachypus* à Aix-les-Bains et à Marlioz (Savoie), ainsi que dans les gorges du Fier, à Lovagny, près Annecy (Haute-Savoie). Ce Batracien n'avait pas encore été observé dans la région, mais il était connu déjà de Suisse, de l'Isère et des Ardennes. M. R. Blanchard indique également que la Couleuvre d'Esculape *(Elaphis Esculapi)* est commune à Aix-les-Bains, dans les grottes où se trouvent les sources thermales.

M. J. de Guerne annonce que le professeur G. O. Sars, de l'Université de Christiania, dont il est superflu de vanter la haute compétence, se propose de publier par fascicules l'*Histoire naturelle des Crustacés de la Norvège* (1). Toutes les espèces, sans exception, seront figurées en détail par l'auteur lui-même, qui dessine, comme l'on sait, avec un rare talent, et applique de la façon la plus heureuse les procédés économiques de l'autographie à l'illustration de ses travaux. L'apparition du nouvel ouvrage du Professeur G. O. Sars sera accueillie comme une véritable bonne fortune par tous les zoologistes qui s'occupent des Crustacés. M. de Guerne le considère comme destiné à devenir réellement *classique*, d'autant plus que l'auteur en met le texte, écrit en *anglais*, à la portée de tous, renon-

(1) *An account of the Crustacea of Norway, with short descriptions and figures of all the species.* — Le prix de chaque fascicule, comprenant 8 planches et 2 ou 3 feuilles d'impression, ne dépassera pas 2 fr. 70, soit environ 3 fr. avec le port. Chez A. Cammermeyer, à Christiania.

çant avec raison à la langue norvégienne trop peu répandue, qu'il avait employée autrefois pour son remarquable *Oversigt over de i Norges arktiske Region forekommende Bløddyr*.

M. LE PRÉSIDENT rend compte du voyage en Suisse qui l'a éloigné de Paris et au cours duquel il a eu deux fois l'occasion de représenter officiellement la Société : 1° à la réunion générale annuelle de la *Société vaudoise des sciences naturelles*, tenue à Aigle en juin ; 2° à la réunion extraordinaire de la Société des naturalistes de Berne (Naturforschende Gesellschaft in Bern), tenue à Magglingen (en français Macolin), en juillet.

La Société Zoologique de France est depuis longtemps en rapport avec ces deux associations, bien connues par les recueils qu'elles publient et dont des séries importantes se trouvent dans sa bibliothèque.

La Société vaudoise, dont le siège est à Lausanne tient tous les deux ans, pendant la belle saison, avec une certaine solennité, dans une ville du canton de Vaud, l'une de ses séances. Il y est rendu compte des travaux de l'exercice écoulé et de l'état des finances ; des communications originales y sont faites, et la journée se termine par un banquet suivi d'une excursion.

Après le discours d'usage, M. Léon DUFOUR, président de la Société vaudoise, l'examen des affaires administratives étant terminé, souhaite la bienvenue au représentant de la Société Zoologique et lui donne immédiatement la parole. Celui-ci constate tout d'abord avec grand plaisir qu'il n'est pas le seul membre de la Société Zoologique de France présent à la séance et salue en cette qualité le prince Roland BONAPARTE qui a bien voulu prendre part au petit Congrès d'Aigle. Il remercie les savants suisses de leur bienveillant accueil et, après avoir exprimé le désir de voir se resserrer encore les bonnes relations, si naturelles et si faciles à entretenir avec des collègues parlant la même langue, il fait une courte communication *sur la faune profonde de la Méditerranée au large de Monaco*. C'est pour M. DE GUERNE un moyen tout personnel de témoigner à l'assemblée sa gratitude pour la façon si cordiale dont il est traité. Les recherches en question méritent d'ailleurs d'autant plus d'être exposées devant un auditoire suisse, qu'elles ont été menées à bonne fin par le prince de Monaco, grâce au concours du Dr Hermann FOL, de Genève.

La Société des Naturalistes de Berne, qui ne s'était pas réunie depuis 1879 en dehors de la ville Berne, avait choisi cette année, pour tenir une séance extraordinaire, le grand Hôtel de Macolin,

admirablement situé à 900 mètres d'altitude, non loin de Bienne, d'où un chemin de fer funiculaire permet de s'y rendre rapidement et sans fatigue.

Le Président, M. E. Brückner, professeur de géographie à l'Université de Berne, ouvre la séance par les compliments d'usage, auxquels M. de Guerne répond aussitôt en ce qui concerne la Société Zoologique de France. Puis l'Assemblée entend une fort intéressante communication du Dr Th. Studer, professeur de zoologie à l'Université de Berne, *sur les restes de Mammifères recueillis dans le terrain tertiaire du canton*. Le Dr Koby, de Porrentruy, fait le récit de ses explorations dans deux grottes très pittoresques du Jura bernois, qui présentent une grande analogie avec celles que M. E.-A. Martel a récemment étudiées dans les Cévennes. Leurs vastes galeries, en partie pleines d'eau, ne sont pas encore explorées au point de vue zoologique. M. de Guerne conseille l'emploi des bateaux pliants en toile pour naviguer sur les lacs souterrains et raconte à ce propos l'excursion qu'il a faite dans le *Forno* de Graciosa (Açores) (1), pendant la quatrième campagne du yacht l'*Hirondelle*.

La séance, rendue très originale par l'emploi indifférent, voire même simultané, des langues allemande et française, est immédiatement suivie du dîner. Puis l'on se met en route pour Orvin et Frinvilier, d'où l'on rentre à Bienne par le *Taubenschlucht* (gorge des Pigeons), ravin sauvage creusé par la Suze et qui a été rendu accessible aux touristes depuis cette année seulement. Les Drs G. Cramer et E. Lanz, de Bienne, qui ont dirigé les travaux, conduisaient précisément l'excursion.

En terminant ce compte-rendu, nécessairement fort abrégé ici, M. de Guerne se plaît à rendre hommage aux naturalistes suisses, qui cachent souvent une grande science sous des apparences simples et modestes.

Le Président rapporte, d'ailleurs, pour la Société, outre une promesse d'échanges réguliers des publications de la Société helvétique des sciences naturelles, deux documents intéressants offerts par le Professeur Th. Studer, directeur du Musée zoologique de Berne. Ce sont des séries de planches fort bien exécutées sous la direction du savant conchyliologiste Shuttleworth, qui a légué au Musée de Berne sa remarquable collection. Le texte correspondant aux planches dont il s'agit n'ayant pas été rédigé par Shuttleworth, la direction du Musée de Berne pria le Dr Paul Fischer de

(1) Voir Bull. Soc. Zool. France, XIV, p. 374, 1889.

combler cette lacune. Ce qui fut fait pour la série des 15 planches in-8° réunies et mises dans le commerce avec une feuille d'impression, sous le titre de *Notitiae malacologicae oder Beiträge zur näheren Kenntniss der Mollusken*, Berne et Leipzig, 1878. Huit autres planches in-4° sont malheureusement restées sans texte. Toutefois, l'en-tête porte l'indication de la provenance (Canaries), et les noms de toutes les espèces sont inscrits à la partie inférieure. L'exécution de ces 8 planches lithographiés et coloriées est très satisfaisante; elles ont été dessinées par A. Hutter et imprimées à Berne par C. Ochsner (sans date). On retrouverait certainement au Musée les exemplaires figurés qui correspondent sans doute aux diagnoses publiées par Shuttleworth lui-même en 1852 (*Diagnosen neuer Mollusken*. Mittheil. d. naturf. Gesellsch. in Bern, 1852).

DIAGNOSE D'UN CRUSTACÉ MACROURE NOUVEAU DE LA MÉDITERRANÉE

Par Alphonse MILNE-EDWARDS,

Membre de l'Institut,
Professeur au Muséum d'Histoire naturelle.

Acanthephyra pulchra, nov. sp.

Ce Crustacé ressemble par ses proportions générales, à l'*A. armata* A. M. Edw., de la mer des Antilles, mais en diffère par l'armature du rostre. Celui-ci porte, en dessus et à sa base, six petites dents dont l'antérieure est séparée des autres par un intervalle plus large que celui existant entre les cinq dents suivantes. L'arête rostrale supérieure est inerme dans le reste de son étendue. L'arête rostrale inférieure est armée de plusieurs dents irrégulièrement espacées. Leur nombre, sur les exemplaires observés, varie de quatre à six.

Longueur de la carapace et du roste..... 39mm
» du rostre..... 23mm

Couleur : rouge carminé.

Trente-trois exemplaires de cette espèce ont été pris par S. A. le Prince de Monaco, le 6 avril 1890, à 1650 mètres de profondeur, dans une nasse triangulaire prismatique mouillée au large de Monaco (1).

---

(1) S. A. S. le Prince de Monaco, *Sur la faune des eaux profondes de la Méditerranée, au large de Monaco*. Comptes-rendus Acad. des sc. 9 juin 1890.

DESCRIPTION DE L'*ORCHOMENE GRIMALDII*, AMPHIPODE NOUVEAU DES EAUX PROFONDES DE LA MÉDITERRANÉE

par Ed. CHEVREUX.

Anguli capitis laterales producti, rotundati. Oculi magni, reniformes. Epimera anteriora magna, 5tum par parum latius quam altum. Anguli infero-posteriores segmenti 3tii abdominis producti, leviter acuti. Segmentum 4tum supine medio profunde impressum, et postice gibbosum. Antennæ superiores breves, articulo flagelli 1mo longitudine 4 sequentes æquente. Pedes 1mi paris manu rectangulari, multo longiore quam alta. Uropoda ramo interiore breviore quam exteriore. Telson fere integrum, in apice leviter emarginatum.

Tête assez courte, présentant une très légère projection rostrale. Les lobes latéraux, fortement prolongés en avant, dépassent l'extrémité du pédoncule des antennes supérieures; leur extrémité est arrondie. Les yeux, grands et réniformes, ont conservé une teinte rougeâtre après un séjour de plusieurs mois dans l'alcool, et sont très probablement rouges chez l'animal vivant.

Epimères des quatre premières paires très élevés, chacun d'eux atteignant le double de la hauteur du segment correspondant du thorax. Les épimères de la quatrième paire sont les plus hauts, et présentent en arrière un prolongement lobiforme arrondi. Les épimères de la cinquième paire sont un peu plus larges que hauts. Le bord inférieur du troisième segment abdominal se prolonge en arrière et forme avec le bord postérieur un angle légèrement aigu. Le quatrième segment de l'abdomen présente une profonde dépression dorsale, suivie d'un renflement très prononcé.

Antennes très courtes. Le premier article du pédoncule des antennes supérieures, beaucoup plus gros que les suivants, est un peu plus long que large. Le fouet comprend sept articles, le premier atteignant la longueur des quatre suivants réunis. Le premier article du fouet accessoire est de même taille que l'article correspondant du fouet principal. Les antennes inférieures sont un peu plus longues que les supérieures. Le troisième article de leur pédoncule est presque aussi long que le quatrième. Le fouet comprend de cinq à sept articles.

Pattes de la première paire courtes et robustes. Le quatrième article, triangulaire, se termine postérieurement par un petit lobe

arrondi. Le cinquième article, beaucoup plus long que large, est rectangulaire et porte à l'angle inféro-postérieur deux petites épines, entre lesquelles l'extrémité de la griffe peut s'insérer.

Pattes de la deuxième paire beaucoup plus allongées que les précédentes. Le quatrième article est de même longueur que le second. Le cinquième article, un peu plus long que large, se prolonge inférieurement, comme chez tous les *Orchomene*, pour former une petite pince avec la griffe.

Pattes des troisième et quatrième paires semblables entre elles. Le troisième article est notablement plus large que les autres, et son bord antérieur se prolonge un peu sur le quatrième. Les articles médians portent quelques longues soies au bord postérieur. Le cinquième article présente, à cette place, trois petites épines.

Pattes de la cinquième paire beaucoup plus courtes que les suivantes. Le premier article est presque circulaire. Le troisième article, assez fortement renflé, se prolonge inférieurement en arrière. Le cinquième article, presque aussi long que les deux précédents réunis, porte deux petites épines au bord antérieur ; ce même bord, dans les articles précédents, est garni de soies simples, longues et peu nombreuses.

Pattes des deux dernières paires de même forme, sauf le premier article, qui est plus large et plus fortement prolongé en arrière chez les pattes de la septième paire. Dans les deux paires, le bord postérieur de cet article est crénelé d'une façon peu distincte. Les trois premiers articles des pattes de la sixième paire sont garnis antérieurement de quelques longues soies ; la septième paire n'en porte pas, mais présente une série d'épines tout le long de son bord antérieur.

Uropodes peu allongés. Dans les trois paires, les branches sont plus courtes que le pédoncule et la branche interne est plus courte que l'externe. Le pédoncule des uropodes de la troisième paire, très fortement renflé, est aussi large que long ; les branches sont très courtes, l'interne étant beaucoup moins longue et moins large que l'externe.

Telson un peu plus long que large, presque entier, et présentant simplement à son extrémité une échancrure arrondie, avec une petite épine de chaque côté. Ce caractère bien spécial distingue suffisamment la présente espèce, le telson étant notablement fendu chez les autres formes du genre *Orchomene*, sauf cependant chez *O. Goësi* Boeck ; mais l'échancrure du telson de cette dernière espèce est anguleuse. Entre autres caractères qui permettent encore

de distinguer les deux espèces, on peut citer la forme des yeux, celle des épimères de la cinquième paire, les dimensions du premier article du fouet des antennes supérieures et la forme de la main des pattes de la première paire.

Longueur, mesurée du bord antérieur de la tête à l'extrémité du telson : $5^{mm}5$.

Cette espèce a été prise le 29 avril 1890, dans une nasse tétraëdrique mouillée au large de Monaco, par 475 mètres de profondeur, au cours de recherches effectuées par S. A. le Prince de Monaco avec le concours du professeur Herman Fol et de M. le baron J. de Guerne, sur la faune des eaux profondes de la Méditerranée (1). Je prie Son Altesse de vouloir bien accepter la dédicace de ce nouvel Amphipode.

Sept spécimens d'*Orchomene Grimaldii* ont été recueillis dans la nasse, en même temps qu'un grand nombre d'exemplaires de *Callisoma Kröyeri* Bruz.

ANOMALIE DES ORGANES GÉNITAUX CHEZ UN *TAENIA SAGINATA* GOEZE

Par le Dr Raphaël BLANCHARD,

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris,
Secrétaire général de la Société.

Le *Taenia saginata* présente de fréquentes anomalies, dont nous avons indiqué ailleurs la grande diversité (1). L'une des plus habituelles consiste en la réunion de deux pores marginaux sur un même anneau, l'un derrière l'autre, soit d'un même côté, soit en alternance ; l'anneau anormal peut rester entier ou bien, plus fréquemment, présente un commencement de segmentation. Dans les cas de ce genre, il est possible de constater, par une étude anatomique délicate, qu'un appareil génital hermaphrodite est en rapport avec chacun des pores marginaux : les organes centraux, tels que les ovaires et l'utérus, sont plus ou moins réduits, mais le vagin et le canal déférent acquièrent d'habitude un développement normal. Cette observation a, dans l'espèce, une certaine importance, en ce qu'elle nous montre que l'anomalie en question est due à la

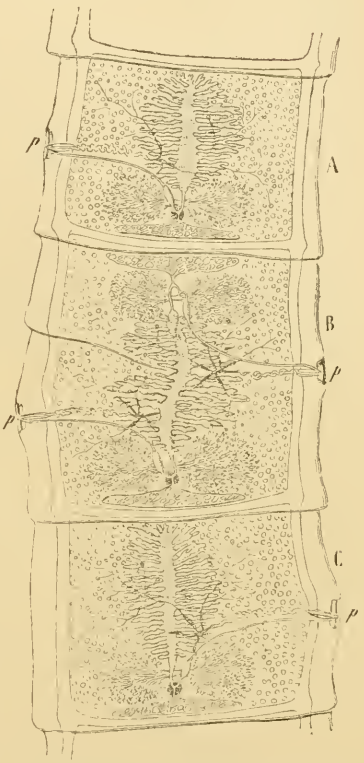
(1) Voir : S. A. S. le Prince de Monaco, *Sur la faune des eaux profondes de la Méditerranée, au large de Monaco.* Comptes-rendus de l'Acad. des sc., 9 juin 1890.

(2) *Traité de Zoologie médicale*, I, p. 359-365.

LIBRARY OF SCIENCES

coalescence et à la fusion complète de plusieurs anneaux, ou plutôt à ce que la segmentation est venue à manquer sur une certaine longueur.

J'ai retrouvé plusieurs fois cette anomalie chez le Ténia en question, sans qu'il m'ait semblé utile d'attirer de nouveau l'attention sur un fait aussi banal. Aujourd'hui pourtant, je signale à la Société un nouvel exemple de cette monstruosité, exemple intéressant en ce qu'il nous présente une curieuse inversion des organes génitaux qui n'a point encore été décrite jusqu'à présent.



Anomalie des organes génitaux chez *Tænia saginata*.— *A*, *C*, anneaux normaux; *B*, anneau anormal. Les anneaux sont vus par la face inférieure.

L'anneau dont il s'agit (*B*, figure ci-contre) correspond à peu près au 750e, en prenant comme base d'appréciation les descriptions de F. Sommer. Il est intercalé entre deux anneaux normaux (*A* et *C*), renfermant encore un grand nombre de vésicules testiculaires, mais dont l'utérus présente déjà d'assez nombreuses ramifications latérales, peu distendues par les œufs; les trois lobes ovariens, le vagin et le canal déférent sont normaux dans chacun de ces deux anneaux. Remarquons notamment que les trois lobes ovariens s'y trouvent dans la région postérieure de l'anneau, appuyés en quelque sorte contre la lacune transversale; l'utérus a donc son axe dirigé d'arrière en avant, comme c'est la règle.

L'anneau anormal, *B*, qui fait l'objet de cette note est un peu plus long que les deux autres entre lesquels il se trouve situé. Vers le tiers de sa longueur, il présente sur son bord droit une incisure transversale, trace d'un anneau intercalaire avorté; en arrière de celle-ci s'ouvre un pore marginal d'apparence normale, *p*. Le bord gauche présente également un pore marginal, *p*, qui n'offre rien de

particulier, si ce n'est qu'il débouche sensiblement dans la moitié antérieure de ce bord.

L'examen microscopique permet de constater une remarquable disposition. Le pore droit est en rapport avec un appareil hermaphrodite complet, occupant la disposition bien connue et dont l'utérus déjà ramifié se dirige d'arrière en avant, suivant l'axe de l'anneau. Le pore gauche est lui-même en rapport avec un appareil hermaphrodite complet, mais celui-ci a subi une inversion totale. Le lobe ovarien impair et médian a des dimensions à peu près normales et se trouve appliqué contre le bord antérieur de l'anneau; il est accompagné de deux lobes latéraux peu développés et d'un corps de Mehlis normal. A celui-ci aboutit un vagin incurvé d'arrière en avant et accompagné d'un canal déférent bien net, d'aspect normal. L'utérus est encore médian et ramifié; il se porte d'avant en arrière et rencontre bientôt celui de l'appareil opposé, avec lequel il s'abouche.

Séance du 28 Octobre 1890

PRÉSIDENCE DE M. J. DE GUERNE, PRÉSIDENT.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. le Dr Rabé, récemment nommé Chevalier du Mérite agricole.

M. le Secrétaire général signale, parmi les ouvrages reçus pendant les vacances, une collection complète du *Bulletin* de la Société des sciences de Christiania. Cette rare et importante collection a été acquise par voie d'échange, grâce à l'aimable intervention de M. le professeur Collett.

M. A. Bogdanov écrit que M. le Ministre de l'Instruction publique vient d'autoriser la réunion des Congrès de zoologie et d'anthropologie à Moscou, en 1892, et d'en approuver le règlement. L'approbation de l'Empereur manque encore, mais on espère l'obtenir bientôt.

MM. Héron-Royer, Martin et Rollinat présentent M. René Parâtre, étudiant en médecine, 51, rue Madame, à Paris.

MM. Th. Barrois, J. de Guerne et R. Moniez présentent M. Paul Hallez, professeur à la Faculté des sciences, à Lille (Nord).

La Société allemande de Zoologie a constitué son bureau de la façon suivante :

Président :	M. le prof. R. Leuckart, à Leipzig.
Vice-Présidents :	M. le prof. O. Bütschli, à Heidelberg.
	M. le prof. J.-V. Carus, à Leipzig.
	M. le prof. E. Ehlers, à Göttingen.
Secrétaire :	M. le prof. J.-W. Spengel, à Giessen.

Le *Zoologischer Anzeiger* devient l'organe officiel de la Société.

M. J. Bolivar vient de publier dans les *Anales de la Sociedad española de historia natural* la traduction castillane des règles de la nomenclature adoptées par le Congrès international de zoologie.

Le *Temps* du mercredi 10 septembre 1890 raconte l'histoire d'une Hirondelle de fenêtre absolument blanche, née à Paris d'un père et d'une mère à plumage normal. La même couvée avait donné naissance à deux autres petits ressemblant à leurs parents.

M. L. Petit a eu entre les mains cette Hirondelle, qui présente en effet un remarquable exemple d'albinisme.

M. de Guerne annonce que M. Paul Hallez, professeur de zoologie

à la Faculté des sciences de Lille, a fait récemment construire à Boulogne-sur-Mer, sur les chantiers du *Syndicat ouvrier*, un côtre de cinq tonneaux, destiné au service du Laboratoire de zoologie maritime du Portel (Pas-de-Calais). Ce bateau, spécialement aménagé pour les recherches scientifiques, a reçu le nom de *Beroë*. M. Hallez se propose de poursuivre, grâce à ce nouveau moyen de travail, les dragages qu'il a entrepris dans des conditions assez précaires dans le Nord-Est de la Manche, depuis la baie d'Authie jusqu'au large de Calais. Aucune exploration méthodique n'a encore été faite sur les fonds (de 30 à 40 mètres en moyenne) de cette partie des côtes de France, dont la faune n'est connue que par les apports des pêcheurs et quelques dragages exécutés sur des embarcations de rencontre. M. Hallez, secondé par notre collègue M. Boutan, maître de conférences à la Faculté des sciences de Lille, et par ses élèves, continuera de publier, dans la *Revue biologique du Nord de la France*, le résultat de ses études.

M. de Guerne donne ensuite quelques renseignements sur l'expédition autrichienne de *la Pola* dans la Méditerranée et sur la dernière campagne de *la Melita*, au cours de laquelle M. Chevreux a employé avec grand succès les nasses et le chalut de surface.

M. Ch. Schlumberger signale une intéressante observation dont il a été témoin, le 7 octobre, au Jardin zoologique de Bâle. Cet établissement possède un couple de Nandous. Le 28 juin, le mâle commença à bâtir un nid, au milieu de l'enclos qu'il occupe avec sa compagne. Craignant pour eux les intempéries, M. Hagemann, directeur du Jardin, fit détruire le nid plusieurs jours de suite et finit par décider les deux Nandous à s'installer sous un abri qu'il fit ensuite entourer de toiles.

La femelle pondit neuf œufs, à partir du 22 juillet. Le 10 août, le mâle commença à couver et, le 20 septembre, eut lieu l'éclosion de sept jeunes. L'un de ceux-ci mourut bientôt d'une blessure. Les six autres étaient âgés de 17 jours, lorsque M. Schlumberger les vit; ils étaient vifs, alertes et passaient leur journée à manger du riz cuit et du maïs concassé. M. Hagemann espère pouvoir les élever facilement; il a publié au sujet de ce fait intéressant une courte notice dans les *Basler Nachrichten* du 3 octobre.

M. Certes a reçu de M. l'abbé Culliéret des herbes et des sédiments recueillis au Japon et à Honolulu. Il les a mis en culture et a vu s'y développer un grand nombre de Protozoaires, appartenant tous, autant qu'il a pu s'en assurer jusqu'à présent, à des espèces et à des genres connus en Europe.

SUR LA VESSIE DES BRACHYURES (1)

par le Dr Paul MARCHAL.

Dans une note présentée à l'Académie, le 5 décembre 1887, je signalais l'extension énorme que prend la vessie chez le *Maïa Squinado*. Dans une note plus récente, je généralisais le fait, et ayant examiné à ce point de vue un certain nombre de Brachyures, je disais que la vessie présentait chez eux un développement encore plus exagéré que chez le Maïa. Je parlais en outre d'une arrière vessie communiquant avec le reste de la vessie par une portion rétrécie creusée en tunnel sous l'insertion mobile du muscle adducteur de la mandibule, et qui accompagne les lobes latéraux du foie en longeant le bord libre de la carapace sur presque toute sa longueur; enfin je signalais l'existence de deux grands lobes passant au-dessus de l'estomac. Les faits précédents étant difficiles à saisir dans le détail sans figure, j'ai jugé nécessaire de donner une reproduction demi-schématique de la vessie chez le Tourteau (*Platycarcinus pagurus*). La présente note peut en être considérée comme un simple commentaire.

La vessie est de couleur brune. Pour faciliter sa description, nous la diviserons en deux parties, l'une antérieure, que nous désignerons sous le nom de *vessie antérieure* ou *vessie proprement dite*; l'autre postérieure, que nous appellerons *vessie postérieure* ou *arrière-vessie*.

I° Vessie antérieure

Elle présente deux parties, l'une en grande partie sous-stomacale (A), l'autre située en dehors de l'estomac et en avant du faisceau postérieur du muscle adducteur de la mandibule (B, B'). Ces deux parties communiquent entre elles par une large fenêtre (f).

A. — *Partie sous-stomacale (A).* — C'est dans cette partie que débouche la glande antennaire, visible par transparence à travers le plancher vésical adhérent à l'organe et très-mince. Comme chez le Maïa, l'orifice taillé en bec de flûte est situé à l'extrémité postérieure de la glande. La partie antérieure de cet organe est en rapport avec une dépression en forme de gouttière, le *vestibule*. A son

(1) Note préliminaire. Ces recherches ont été faites au laboratoire de M. de Lacaze-Duthiers, à Roscoff.

extrémité interne le vestibule se continue avec le canal excréteur qui va déboucher au coxocérite.

La lèvre inférieure du vestibule contient le muscle abaisseur de l'opercule, et la lèvre supérieure une baguette flexible et très mince, terminée par un court faisceau musculaire, représentant l'élévateur de l'antenne.

En avant la vessie sous-stomacale rencontre le muscle dilatateur antéro-supérieur de l'estomac, ce qui l'oblige à se partager en deux lobes : l'un forme un petit lobe frangé qui occupe la région cérébrale (*c*); l'autre, ne communiquant avec la vessie que par un étroit orifice situé au-dessus du vestibule, forme un *lobe progastrique* (*pg*) situé en avant de l'estomac. Ce lobe progastrique se prolonge au-

Platycarcinus pagurus.

Figure demi-schématique des deux vessies ; l'estomac est enlevé ; la vessie gauche est intacte ; la paroi supérieure de la vessie droite est enlevée ; les lobes épigastriques sont rejetés en avant.

dessus de l'estomac pour former le grand *lobe épigastrique* : nous désignons ainsi un sac fort remarquable qui recouvre à peu près toute la moitié correspondante de la surface dorsale de l'estomac, et s'étend en s'atténuant à son extrémité jusqu'au commencement de la région pylorique ; il est rejeté en avant sur la figure (*Ep*). Enfin la partie sous-stomacale envoie sur son bord interne des prolongements en forme de franges qui forment, en s'accolant à leurs congénères du côté opposé, un collier vésical (*cv*) extrêmement fourni autour de l'œsophage.

B. — *Partie située en dehors de l'estomac* (*B,B'*). — Elle embrasse latéralement l'estomac, en remontant sur ses côtés, et a une forme irrégulièrement triangulaire. L'angle interne forme un cul-de-sac (*a*) qui se loge dans la dépression correspondant à l'angle antérieur du cadre buccal, et vient se placer sous la glande antennaire qui le sépare de la portion sous-stomacale de la vessie; l'angle externe forme un cul-de-sac qui recouvre l'insertion fixe du muscle adducteur de la mandibule, et vient s'adosser à l'angle antéro-externe de l'arrière-vessie.

L'angle inférieur se dédouble en deux parties, l'une donne naissance à un lobe (*l*) qui passe par dessus l'apophyse mandibulaire et se met en rapport avec le foie ; l'autre forme un canal (*l*) qui passe sous l'arche formée par l'insertion mobile du muscle adducteur de la mandibule : c'est le tunnel dont nous avons parlé reliant la vessie antérieure à l'arrière-vessie.

II° Arrière-vessie

Elle est placée en arrière du muscle adducteur de la mandibule, et se prolonge en arrière, pour former un énorme lobe falciforme, en rapport avec le foie, et que nous nommerons pour cette raison *lobe hépatique* (*H*). Ce lobe embrasse le bord externe du foie, une partie recouvrant cet organe (*H'*), l'autre lui étant inférieur; en outre, il se creuse d'une multitude de petites invaginations en doigt de gant, dans lesquelles se logent les culs-de-sac hépatiques. Enfin l'arrière vessie émet en avant un prolongement long et étroit qui plonge sous la vessie antérieure, dont il est séparé par toute l'épaisseur des deux faisceaux du muscle adducteur de la mandibule.

Nous passerons maintenant en revue quelques autres types d'une façon très rapide, et en les rapportant au type précédent.

Chez *Maïa Squinado*, la vessie est incolore, transparente. J'ai déjà, dans une note mentionnée plus haut, signalé chez le Maïa, l'existence d'une vessie antérieure, d'une arrière-vessie et d'un vestibule. Le plan de composition est donc le même que chez le Tourteau, avec quelques parties réduites : c'est ainsi que le lobe progastrique se prolonge à peine au-dessus de l'estomac; l'arrière-vessie qui communique aussi avec la vessie antérieure par un tunnel creusé sous l'insertion mobile du muscle adducteur de la mandibule, est en rapport avec le foie, mais est moins étendue. Un cul-de-sac assez considérable passe au-dessus de l'insertion mandibulaire et va

s'étaler sur le foie. On remarque un collier vésical frangé autour de l'œsophage.

Chez les Pises, la vessie est très comparable à celle du Maïa.

Chez *Xantho floridus*, elle présente une teinte d'un beau jaune vif; la disposition est la même que chez le Tourteau. L'arrière-vessie a un volume encore plus considérable, et s'étale en un lobe énorme situé sous le foie. Outre le collier œsophagien vésical, on remarque une sorte de collier pylorique analogue formé par des lobes qui descendent de chaque vessie, et vont s'accoller l'un à l'autre sur la ligne médiane au niveau du pylore.

Chez *Carcinus mœnas*, *Portunus puber*, la vessie répond au même plan; elle est incolore.

Chez *Pilumnus hirtellus*, la disposition est analogue : le lobe épigastrique est très volumineux, la vessie est brune, ses parois sont assez épaisses.

La vessie offre donc chez les Brachyures une dispositon générale relativement constante, et est caractérisée par ses proportions gigantesques, et par la facilité avec laquelle elle se moule sur les différents organes en envoyant des diverticules dans leurs interstices. Il est vraiment extraordinaire qu'un organe aussi puissamment développé chez des animaux aussi communs ait pu jusqu'ici échapper aux recherches des naturalistes.

L'aspect glandulaire que présente l'épithélium, surtout chez certains types tels que *Pilumnus*, l'étendue de la surface épithéliale multipliée par de nombreux plissements, permettent en outre de conclure, d'une façon très probable, que le rôle de la vessie n'est pas uniquement celui d'un simple réservoir, mais qu'elle joue un rôle important dans la sécrétion.

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LES ZOANTHAIRES PROVENANT DES CAMPAGNES DU YACHT *L'HIRONDELLE*

(GOLFE DE GASCOGNE, AÇORES, TERRE-NEUVE)

1886-1887-1888

par **Et. JOURDAN**,

Chargé de cours à la Faculté des sciences de Marseille.

Les Zoanthaires recueillis pendant les campagnes du yacht l'*Hirondelle* forment une intéressante collection que S. A. le Prince de

Monaco a bien voulu soumettre à mon examen. La plupart des espèces ont été récoltées dans les parages des Açores, quelques-unes au voisinage de Terre-Neuve, d'autres, enfin, dans le golfe de Gascogne, à des profondeurs diverses et plus ou moins loin des côtes de France ou d'Espagne.

Les Actiniaires, en minorité dans cette collection, sont parfaitement conservés, mais par suite de leur séjour dans l'alcool, ils sont tous décolorés et plus ou moins contractés, de telle sorte qu'il est difficile de les déterminer avec certitude. Nous avons cependant reconnu sans difficulté *Actinoloba dianthus* de Bl. et *Chitonactis Richardi* Mar. Cette dernière espèce est représentée par de nombreux individus provenant de stations différentes du golfe de Gascogne. Les genres *Sagartia* et *Adamsia* comptent plusieurs espèces, mais à l'exemple de quelques-uns de nos prédécesseurs qui ont eu aussi à étudier des Actiniaires conservés dans l'alcool, nous dirons qu'il est presque impossible de dénommer les espèces que l'on examine dans cet état.

La famille des *Zoanthidæ* est représentée par le *Palythoa arenacea* delle Chiaje, par le *Palythoa sulcata* Gosse, et par plusieurs espèces parasites bien curieuses par leurs particularités morphologiques. Les rameaux d'une vieille colonie d'un Alcyonaire du type des Gorgones, dragué à 927 mètres, sont couverts par un *Palythoa* qu'il m'est impossible de distinguer du *Palythoa fatua* Schulze, espèce qui vit sur les Éponges du genre *Hyalonema*. Le genre *Epizoanthus* comprend deux espèces. L'*Epizoanthus cancrisocius* Martens a été récolté en grand nombre dans plusieurs stations, par 134 à 250 mètres de profondeur, dans le golfe de Gascogne au large des côtes de France (entre l'île de Noirmoutiers et l'embouchure de la Gironde) et au large de la côte Nord d'Espagne, en vue du cap Ortegal.

Un autre *Epizoanthus* rapporté par la drague d'une profondeur beaucoup plus considérable (1266 mètres, Açores, au sud de Pico), est représenté par un seul individu remarquable par son volume et par les dimensions des Polypes qui sont ici complètement enfoncés dans le sarcosome. Ce sarcosome a la consistance et l'aspect du cartilage hyalin. Nous rapprocherons ce Zoanthide de l'*Epizoanthus paguriphilus* Verrill, sans toutefois l'identifier avec lui.

On trouvera ci-après la liste des Zoanthaires sclérodermés accompagnée de l'indication des localités et des profondeurs auxquelles ils ont été recueillis.

NOMS DES ESPÈCES	LOCALITÉS	Profondeurs
Caryophyllia clavus Scacchi.	Golfe de Gascogne (France, au large des côtes, entre Noirmoutiers et l'embouchure de la Gironde. — Espagne, au large du cap Ortegal). — Açores (entre Pico et São Jorge)	132-454m
» *cyathus* M. Ed. et J. Haime	Açores (Sud de Fayal).	400-500
» *communis* Moseley.	Terre-Neuve, Açores (Sud de Pico).	1267-1850
» *profunda* Moseley	Açores (Est de Pico)	318
» *cylindracea* Reuss.	» (Groupes central et occidental).	1135-1557
» *arcuata* Duncan.	» (Est de Pico)	318
Paracyathus striatus M. Ed. et J. Haime.	» (Entre Fayal et Pico).	130
» *confertus* Pourtalès.	» (Entre Pico et São Jorge)	454
Deltocyathus italicus M. Ed. et J. Haime	» (Groupe central.	454-1557
var : *Agassizi* Pourtalès	» Florès.	
Cyathoceras rubescens Moseley	» (Entre Pico et São Jorge-Florès)	1300-1557
Stephanetrochus diadema Moseley.	» (Entre Pico et São Jorge, O. et S. de Florès)	1372-1557
» *platypus* Moseley.	» (Ouest de Florès)	1384
» *nobilis* Moseley.	» (id.)	1384
Desmophyllum crista-galli M. Ed. et J. Haime. .	Terre-Neuve, Açores (Groupe central, Florès).	155-1557
» *eburneum* Moseley.	Açores (Entre Pico et São Jorge).	1300
Flabellum alabastrum Moseley	Terre-Neuve, Açores (Groupes central et occidental; Nord de Corvo)	1213-1850
» *patens* Moseley	Açores (Pico)	454
Lophohelia prolifera Pallas	» (Sud Ouest de Pico)	927-1135
Amphihelia oculata Lin.	Golfe de Gascogne (Espagne au large du cap Ortegal). — Açores (groupe central, Est de Florès).	300-1557
» *ramea* Müll.	» (Id.). — Açores (groupe central).	300-1135
Bathelia candida Moseley.	Açores (Groupe central).	927-1557
Balanophyllia cornu Moseley	» (Est de Florès)	1557
Bathyactis symmetrica Moseley.	« (Sud de Pico).	1850
Cryptohelia pudica M. Edw. et J. Haime.	» (Est de Florès et Groupe central).	1300-1557
Pliobothrus tubulatus Pourtalès.	» (id. id.).	736-1557

DIAGNOSE D'UN *DIAPTOMUS* NOUVEAU DU CONGO

par Jules DE GUERNE et Jules RICHARD.

Grâce à la haute intervention de S. A. le Prince de Monaco, dont il nous appartient, moins qu'à d'autres, de louer le dévouement à la science, M. Savorgnan de Brazza a bien voulu faire exécuter quelques pêches dans les eaux douces du Congo. Bien que les renseignements détaillés sur les localités explorées ne nous soient pas encore parvenus, il nous paraît intéressant de publier dès aujourd'hui le diagnose d'un *Diaptomus* que ses caractères font distinguer aussitôt des *quarante-et-une* espèces admises dans notre *Révision des Calanides d'eau douce* (1).

C'est le troisième *Diaptomus* signalé en Afrique, le premier *Calanide d'eau douce* rencontré en pleine zone torride, au voisinage immédiat de l'Equateur. L'une des localités d'où nous l'avons reçu se trouve en effet par 3° 20′ de latitude sud, sur le territoire de Mayoumba (Congo français).

Nous prions l'éminent zoologiste suédois Sven Lovén, d'accepter la dédicace de cette espèce. Avec le genre *Broteas*, si bien étudié par lui, en 1845 (2), à une époque où la description des Copépodes laissait trop souvent à désirer, *Diaptomus Loveni* représente seul, jusqu'ici, la famille des Calanides sur la partie du continent africain comprise dans l'hémisphère sud (3).

Diaptomus Loveni nov. sp.

Magnitudine mediocri. Cephalothorax antice valde attenuatus, latitudine maxima medium versus vel paulo infrà sita ; segmenta duo ultima confluentia. Lobuli laterales segmenti ultimi thoracalis superne visi breves, postice rotundati, antice mucrone sat robusto armati. Segmentum abdominale 1^{mum} reliquæ caudæ longitudinem valde superans, subcylindricum, ad basin vix dilatatum et hic utrinque mucrone brevi quasi inconspicuo præditum. Segmentum 2^{dum} abdominis 3^{tio} brevius. Rami furcales breves, intus et extus

(1) Mém. Soc. Zool. de France, II, 1889.

(2) S. Lovén, *Fyra nya arter of Sötvattens-Crustacéer från Södra Afrika.* Kong. vet. Akad. Handling. Stockholm, 1845.

(3) Voir J. de Guerne et J. Richard, *La distribution géographique des Calanides d'eau douce,* avec un planisphère et un tableau hors texte. Associat. franç. pour l'avanc. des sciences, Congrès de Paris, 1889 (1890).

ciliati, setis furcalibus brevibus, crassis, ciliis robustis dense obsitis. Antennæ 1^mi^ paris feminæ articulis 25 compositæ, basin furcæ attingentes. Articulus antepenultimus antennæ prehensilis maris processu unguiformi robusto, ad apicem extus incurvato, finem articuli penultimi fere attingente, instructus. Articulus 13^mus^ et 15^mus^ ejusdem antennæ hamulo armatus, articulis 14-18 valde tumidis.

Pes 5^ti^ paris feminæ ramus interior 1 articulatus, dimidiam longitudinem articuli penultimi rami exterioris sat superans, apicem versus et intus pilis brevibus sat robustis in serie obliqua positis, ornatus, quorum proximale formam spinulæ sat crassæ præbet. Apex præterea ejusdem rami setis 2 subæqualibus armata est. Rami exterioris articulus ultimus distinctus, quadratus, extus spina brevi, intus aculeo gracili triplo longiore. Articulus penultimus in unguem robustum intus paulo curvatum subtileque ciliatum, productus.

Pedis dextri 5^ti^ paris apud marem ramus interior minutus, subcylindricus, basin articuli ultimi rami exterioris vix superans, pilis minutis ad apicem obsitus. Rami exterioris articulus antepenultimus ad basin intus processu conico majore, supra medium alio minore ornatus. Articuli ultimi aculeus lateralis curvatus, ad basin extus lamina triangulari obtusa brevique instructus. Unguis terminalis valde curvatus.

Pedis sinistri maris ramus interior subcylindricus mediam partem articuli ultimi rami exterioris attingens vel paulo superans, apicem versus pilis obsitus. Rami exterioris articulus ultimus ad apicem bipartitus, intus in lobulo compresso obtuso margine subtilissime denticulato, extus in processum digitiformem brevem apice pilis sat longis et divergentibus, productus. Deinde, intus ad apicem articuli ultimi processus obtusuus ciliis longis obsituus patet.

Longit. ♂ 1^mm^20
» ♀ 1^mm^30-1^mm^40

Le prolongement de l'avant-dernier article de l'antenne droite, l'état presque rudimentaire de la branche interne de la cinquième patte droite, enfin les aiguillons de l'article terminal de la branche externe de la même patte caractérisent bien le mâle de *Diaptomus Loveni*.

Chez la femelle, la branche interne des pattes de la cinquième paire est particulièrement remarquable par la disposition des épines et des soies qui en garnissent l'extrémité.

NOTE SUR LA DISTRIBUTION VERTICALE DES *PŒCILE PALUSTRIS* TEMM. ET *BOREALIS* SELYS

par F. de SCHAECK.

Pœcile palustris Temm.

Cette espèce habite de préférence les pays de plaine ; on la rencontre en plus grande abondance que dans les Alpes. Ici, elle s'élève jusqu'à l'altitude de 1100 et 1200m, où se trouve la limite inférieure de distribution du *Pœcile borealis*. Je ne l'ai pas remarquée dans le Haut-Valais, mais j'y ai vu l'autre forme. Récemment un de mes amis, M. Brocher, m'écrivait avoir capturé cette espèce, en septembre dernier, à Cenise, 1650m (près du Mont Vergy, en Savoie). Le *P. palustris* est commun dans cette région de forêts ; par contre, le *P. borealis* fait défaut.

Pœcile borealis Selys (= alpestris Baill.).

Me trouvant en 1886, et à la même époque, dans le Valais, j'observais la Mésange boréale, près de Binn, à des hauteurs de 1500 à 1700m. Dans cette vallée, cet Oiseau fréquente les bois de Sapins et de Mélèzes, en compagnie des *Parus ater* L. et *cristatus* L. Or, l'habitat du *P. borealis* est limité dans les Alpes entre 1100 et 2000m. En Savoie, on découvre cette Mésange dans toutes les forêts supérieures, et ce n'est qu'à l'arrière-automne que quelques jeunes viennent se fixer momentanément sur les coteaux des contrées basses.

On considère maintenant le *Pœcile* (*Parus*) *borealis* comme une sous-espèce du *P. palustris*, comprenant deux races géographiques, l'une *P. kamtschakensis* (orientale), dispersée dans le Nord de la Russie, en Sibérie et au Japon, l'autre, *P. borealis* (occidentale), dont la patrie est l'Europe centrale et la Scandinavie ; celle-ci se rapporte à notre forme alpine.

En signalant plus haut un point relativement élevé de distribution chez le *Pœcile palustris*, il m'a paru intéressant de noter les relations qui existent entre l'habitat de nos deux Mésanges :

1° *P. borealis* et *palustris* ne se mélangent jamais dans leur aire de dispersion.

2° Il n'y a de limite tranchée dans leurs hauteurs d'extension que dans les contrées où ils se superposent.

3° *P. palustris* peut remplacer *P. borealis*, dans les régions où les conditions de climat et de végétation sont absolument identiques à celles où nous rencontrons *P. borealis*.

DESCRIPTION D'UN BRYOZOAIRE NOUVEAU DU GENRE *RHABDOPLEURA*

par le Dr Jules JULLIEN,

Ancien Président de la Société.

Les Bryozoaires recueillis en divers points de l'Atlantique (Golfe de Gascogne, Açores, Terre-Neuve) durant les campagnes scientifiques du yacht l'*Hirondelle*, forment une importante collection dont S. A. le Prince de Monaco a bien voulu me confier l'étude. La quantité même des matériaux soumis à mon examen m'empêchera de publier avant quelque temps un travail définitf; aussi me paraît-il nécessaire de faire connaître dès aujourd'hui, une espèce nouvelle de *Rhabdopleura*. Ce genre comprend actuellement trois formes :

1.	*Rhabdopleura*	*Normani*	Allmann	1868	Iles Shetland	170m
2.	»	*mirabilis*	M. Sars	1872	Iles Lofoten	180m à 550m
3.	»	*compacta*	Th. Hincks	1880	Irlande, côte d'Atrim (1) France, Roscoff.	100m

L'espèce nouvelle que je vais décrire constitue donc la quatrième de ce genre si intéressant.

Rhabdopleura Grimaldii, sp. nov.

Zoarium, de couleur brune assez foncée pour le faire distinguer immédiatement, épais, rampant soit sur les corps étrangers, soit sur lui-même et alors dendroïde, plus ou moins flexueux, ramifié, jamais encroûté par le sable ou par la vase sur aucune de ses parties; pouvant atteindre un ou deux centimètres de longueur. On peut diviser le zoarium en trois portions distinctes : 1° le stolon ; 2° la zoœcie proprement dite, et 3° la péristomie. Le stolon et la zoœcie sont toujours rampants, ils affectent à peu près la forme d'un demi-cylindre dont la convexité est libre, tandis que le reste est adhérent; cette seconde portion est plus étroite quand deux ou plusieurs branches se soudent les unes aux autres pour former une sorte de tronc.

Le *stolon* est la portion du zoarium qui loge le *filet chitineux*

(1) Dans son ouvrage : *A History of British Polyzoa*, Th. Hincks ne donne pas de chiffre précis concernant la station de *Rhabdopleura compacta*. Pour la localité citée, la mention *deep water* doit être considérée comme toute relative ; la sonde n'atteint en effet 200 mètres que dans un petit nombre de points du canal du Nord.

Rhabdopleura Grimaldii J. Jullien.

Portion d'une colonie dessinée à la chambre claire, grossie 16 fois.

(*chitinous rod* d'Allman ou *axial cord* de Sars) ; ce filet chitineux est la pièce principale de la colonie ; formé lui-même par l'endocyste ou l'endoderme chitinisé à sa surface, il donne naissance aux funicules qui portent les polypides ; il est coloré du brun le plus foncé, sa paroi est épaisse, résistante, brillante et lisse ; il ne pénètre point dans les zoœcies proprement dites; il adhère au substratum sur toute sa longueur, c'est un stolon profond. Bien au-dessus du filet chitineux se trouve la paroi chitineuse du stolon externe, enveloppe du stolon profond; elle n'adhère jamais au filet chitineux, elle est transparente et dépourvue de stries, sa coloration est brun pâle.

Les zoœcies sont un peu plus larges et plus bombées que le stolon ; leur principal caractère consiste en deux tubes très fins se traduisant extérieurement par deux lignes brun foncé, dont les deux extrémités antérieures convergent l'une vers l'autre sans se réunir cependant, et se terminent à la base de la péristomie (1) ; sur toute leur longueur, les zoaires portent des stries délicates, spéciales aux *Rhabdopleura ;* ces stries s'étendent depuis le stolon externe jusqu'à l'origine de la péristomie, elles se dirigent obliquement d'arrière en avant, et de la ligne médiane vers les bords, formant, par leurs intersections sur la ligne médiane de la zoœcie, une ligne zigzaguée particulière, existant également sur les *Rhabdopleura compacta* Th. Hincks et *Rh. Normani* Allman ; elles sont moins régulières et moins accentuées chez *Rh. mirabilis* M. Sars. Ce sont les zoœcies qui contiennent les polypides pendant leur retrait.

Les péristomies forment les portions libres de la colonie ; elles sont constituées par des tubes, aussi longs que les zoœcies, portant sur toute leur longueur des anneaux aplatis, formant relief autour du tube péristomique ; la péristomie est un peu évasée à son ouverture supérieure.

Açores, 318^{m}. Les colonies sont portées par des coquilles, par d'autres Bryozoaires, etc., auxquels elles adhèrent fortement. Certaines branches s'isolent de tout support en se fixant les unes aux autres.

Statoblastes inconnus.

Je prie S. A. Albert-Honoré Grimaldi, Prince de Monaco, de vouloir bien accepter la dédicace de cette remarquable espèce, la première que j'aie à décrire parmi ses précieuses récoltes.

Les *Rhabdopleura* ne semblent pas être de véritables types d'eau

(1) D^{r} J. Jullien, Mission scientifique du Cap-Horn. *Bryozoaires*, p. 23, 1888.

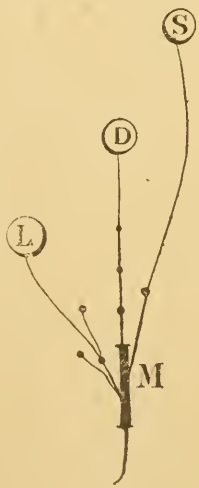
profonde. Comme on l'a vu ci-dessus, le *Rh. mirabilis* a seul été trouvé à 550 mètres ; il vit d'ailleurs également à 180 mètres. D'autre part, *Rhabdopleura compacta*, que je signale ici pour la première fois sur les côtes françaises de la Manche, paraît vivre encore moins profondément que ses congénères, à 100 mètres. J'ai dragué cet intéressant Bryozoaire au large de l'île de Batz (Finistère), pendant un séjour que je fis en 1886 au Laboratoire de zoologie expérimentale de Roscoff, fondé et si bien organisé par M. le professeur de Lacaze-Duthiers.

GÉNÉRALITÉS ET REMARQUES SUR LES *MOINA*

par **L. B. DE KERHERVÉ.**

Les Crustacés cladocères, dont le corps est enveloppé d'une carapace (*Calyptomera* de G. O. Sars), offrent déjà un nombre assez considérable de représentants qui se rangent très naturellement autour de quelques-uns des types les plus différenciés ou chefs de file d'autant de petites familles ou sections distinctes.

Il n'est cependant pas sans avantage de concevoir l'ensemble du groupe, à la façon d'Herrick, sous forme d'arbre généalogique. En le réduisant à ses branches maîtresses, le tronc représentera les *Daphninae* avec le genre *Daphnia* terminant l'axe médian, l'un des deux rameaux, les *Lynceinae*, l'autre les *Sidinae*, chez qui l'organisation est la plus parfaite.



La classification linéaire réunirait les trois sommets en partant des Lynceées dont elle semble faire un type inférieur ou primordial, tandis qu'ils n'apparaissent ici, à l'exemple de certains auteurs, que comme un rameau dérivé des *Eudaphninae*.

Pour ébaucher l'ensemble, il a suffi des trois termes : *Lynceus*, *Daphnia*, *Sida*. Pour l'étayer, le justifier en quelque sorte, il suffira d'évoquer quelques formes de transition, elles aussi fécondes en enseignements et pleines d'intérêt.

Mais avec Birge, on peut considérer les *Moina*, en raison de leurs affinités multiples, comme un type d'origine, supposé sans doute,

mais pour le moins apparent, comme le point commun d'où l'on peut faire diverger les rameaux secondaires de la tribu.

Moina est voisin du genre *Daphnia* et de ses satellites, les *Moinodaphnia*, les Simocéphales et les Cériodaphnies, par qui se fait l'enchaînement naturel.

Avec les *Lynceinae*, l'alliance apparemment s'établit par *Ophryoxus* de G. O. Sars ou *Lyncodaphnia* Herrick, mais bien aussi et surtout par les *Macrothrix* qui ont l'avantage d'être mieux connus et d'avoir été rencontrés jusqu'aux antipodes. De nombreuses relations de parenté rapprochent ces derniers genres des Lyncées proprement dits et la série est naturelle de ce côté.

Mais le passage aux *Sida* est marqué de même, on le sait, par certaine coupe de la famille, par les *Daphnella* de Baird ou *Diaphanosoma* de Fischer, ce qui est la même chose.

Types d'origine ou formes d'enchaînement, comme l'on voudra, les *Moina* paraissent, en quelque sorte, comme la préface ou la synthèse du groupe qu'ils représentent.

Ces petits êtres, d'un millimètre environ, irréguliers de contours, moins comprimés latéralement que la plupart de leurs congénères, échappent à la forme de lentille de ces derniers. Le revêtement chitinisé qui couvre la tête et forme les valves est d'une très grande délicatesse et contribue à la transparence générale du corps. Par suite encore, la carapace est très extensible et la cavité incubatrice dorsale peut prendre des proportions considérables, inusitées et même tout à fait remarquables chez les femelles gravides.

La tête, les appendices, la partie terminale du corps offrent plusieurs caractères propres à les différencier des genres voisins. Chez le mâle, la place qu'occupe l'ouverture des canaux séminifères, non plus vers l'extrémité du corps, mais au niveau de la courbure de l'abdomen et du post-abdomen, et du côté ventral, mérite encore d'être signalée, ce détail étant d'affinité zoologique avec les Sidides.

L'œil est grand, ses cristallins nombreux. Unique chez l'adulte, il était double chez l'embryon. Dépendance du premier zoonite, il est innervé par le cerveau antérieur (*procerebron*), auquel se réfère le ganglion optique des auteurs.

Les antennules, descendues sous le rostre chez les Daphnies, lequel manque ici totalement, émigrées au sommet de la tête chez les *Macrothrix*, naissent chez les *Moina*, en leur place normale, vers le milieu du bord inférieur céphalique. Mobiles et plus ou moins ciliées chez la femelle, elles sont terminées par de courts bâtonnets olfactifs, en partie transformés chez le mâle en organes de fixation.

Ce dernier se reconnaît de suite au développement exagéré des antennules. Homologues des antennes chez les Insectes, elles dépendent du deuxième segment et sont innervées par le cerveau moyen (*mesocerebron*).

Parfois une ciliation particulière, tactile, existe sur la tête (*M. macrocopus*, *M. Banffyi*); mais la tache oculaire ou œil accessoire n'existe pas. Celui-ci, surtout développé chez les Cladocères vivant dans la vase ou les eaux profondes, absent chez les Daphnies pélagiques, semble manquer par ce fait que les *Moina* ne se plaisent en général que dans une eau peu abondante, pouvant ainsi être assimilés, en quelque sorte, à une forme de surface. L'empreinte d'un pas de bœuf peut suffire à l'évolution d'une petite colonie. A ne considérer que cette absence de tache, outre la transparence de l'animal, tel d'entre eux apparaît comme un organisme des grands lacs, égaré dans une flaque d'eau.

Les antennes ou rames sont fortes; l'article basilaire au moins, est remarquablement épais, d'où les noms de *macrocopus* et de *brachiata*, donnés aux espèces par les premiers observateurs. Le nerf qui les anime se détache des cordons nerveux à une certaine distance de la masse cérébrale, au-delà de l'œsophage, tandis que chez les Crustacés supérieurs il naît directement de l'organe central, du *metacerebron*.

La natation, pour les uns, rendue difficile par le milieu, a développé ces organes, que ne viennent pas suppléer et la dureté de l'enveloppe générale chitineuse et la puissance des muscles moteurs du post-abdomen, comme chez les Lyncées; ou pour les autres, ces prolongements de la carapace, sortes de balanciers qui maintiennent en équilibre les formes de pleine eau.

De forte proportion aussi sont les membres (pereiopodes), construits sur le même plan que chez les Daphnies, tandis que le jeu rapide de ces organes rappelle celui des *Sida*.

Le carapace est une dépendance de la partie supérieure du corps, de l'arceau mandibulaire ou de la région mixte qui confine à la fois à la tête et au thorax. Les deux valves, avec chacune un organe de la dépuration urinaire (glandes du test) dans leur épaisseur, ont peine, malgré leur ampleur, à enfermer tout le corps. Aux bords libres sont des dents spiniformes assez courtes, lesquelles, généralement réduites chez les Daphnies, mais nombreuses et bien développées chez les *Macrothrix* amis de la vase, montrent une fois de plus les caractères mixtes du genre; et c'est ainsi que dans les moindres détails de l'organisation se révèle la nature du

milieu,et l'ambiance doit se lire à l'inspection des moindres organes.

Si l'enveloppe générale est sans prolongements d'aucune sorte, en revanche l'abdomen offre deux soies très longues, deux gouvernails utiles lors des brusques déplacements à la moindre alerte.

Le post-abdomen, large d'abord, rétréci après la fente anale, avec ses faces garnies de dents particulières, est très caractéristique du genre.

Organisation interne. — La brièveté de l'intestin est à noter chez des êtres s'alimentant surtout de microorganismes végétaux, si on le compare à celui des Lyncées, en partie enroulé en hélice; d'autant plus que ces derniers ne dédaignent pas à l'occasion, une nourriture animale. Voyez tel d'entre eux, le *Lynceus truncatus* par exemple, attablé à la façon des *Cypris*, au fragment de chair mis dans le vivarium à son intention. Le fait tient-il, chez les *Moina* et les *Daphninæ*, à la nature très assimilable des vivres? Ou bien encore, à la présence des cœcums gastriques?

De chaque côté du tube digestif sont les cordons génitaux ; au-dessus, le cœur en avant, la cavité incubatrice ensuite. La partie inférieure, presque tout le plancher de cette chambre, lorsque les embryons arrivent pour y parachever leur développement, présente une sorte de turgescence et devient couche alimentaire (*Nährboden*), d'après l'auteur du « *Naturgeschichte der Daphnoiden* ».

Pas de processus dorsaux, ou du moins un seul chez quelques espèces (*M. propinqua* Sars, *M. rectirostris*, représenté par Fischer), mais une sorte de bandelette d'occlusion, épaississement ou repli peaucier qui, non limité à la région médiane, court en écharpe de chaque côté du corps, pour clore la cavité incubatrice, la maintenant d'autant mieux fermée et serrée que les embryons se pressent plus nombreux dans son intérieur.

La reproduction est assurée de deux façons : la multiplication par des œufs parthénogénétiques, évoluant sur place et donnant naissance soit à des femelles, soit à des mâles, et la ponte des œufs de durée ou œufs d'hiver, propres à être fécondés, toujours renfermés dans une petite corbeille ou éphippie, d'où ne sortent que des femelles, peuvent alterner chez le même individu. C'est en un mot la génération polycyclique de Weismann ; c'est-à-dire, en d'autres termes, que la même femelle, après la formation d'un ephippium, phase ultime d'un cycle, peut encore produire indifféremment des œufs d'été ou des œufs d'hiver.

Mais les pontes ne sont pas nombreuses. Chez *M. macrocopus*, il y en a, d'ordinaire, de trois à sept seulement. Très souvent les pontes

d'embryons sont unisexuées, parfois régulièrement alternes, avec prédominance des femelles néanmoins. En captivité les mâles ont apparu souvent dès la deuxième portée, rarement dès la première, et ce fait concorde, pour cette espèce, avec l'observation 8 de Weismann (*Nat. d. D.*), succession des premières pontes, dans laquelle l'auteur note la rareté des mâles, qu'il attribue au hasard.

Cette forme vivant dans les mares ou de simples flaques d'eau, a tout à redouter des circonstances extérieures : Frileuse, les brusques changements de température lui sont défavorables ; prolifique, la provende peut-être rapidement épuisée ; l'assèchement la menace. Son existence sera brève : et vite elle se reproduit, d'où le grand nombre d'embryons dans chaque berceau et la succession rapide des générations, et fréquemment elle engendre des mâles à l'inverse de ce qui se passe d'ordinaire chez les Cladocères, afin d'assurer la fécondation des œufs destinés à perpétuer l'espèce.

Les observations suivantes se rapportent au *Moina macrocopus*.

Une femelle parthénogénétique, née le 22 juillet, a donné :

Le 27	Juillet	12 ♀	en majeure partie embryogènes.	Obs. 1.
29	»	9 ♂		
31	»	10 ♀	embryogènes.	
Le 2	Août	10 ♂		
4	»	10	dont 9 ♂, 1 ?	
6	»	8 ♀	éphippiales.	
8	»	7 ♂		

Mort de la mère le 13 Août.

Les termes qui désignent ici les femelles qui ont donné plus tard, comme première ponte, soit des embryons, soit des éphippies n'impliquent nullement une différence essentielle entre elles. Ailleurs je reviendrai sur ce fait. Ce sont ici de simples épithètes abréviatives.

Une ♀ née d'œuf d'été le 6 septembre donne :

Le 11	Septembre	19	embryons	Obs. 2.
13	»	27	»	
15	»	10	»	

qui, par exception, étaient probablement tous femelles. Cette observation montre bien la fécondité de ces êtres.

Une ♀ née d'œuf d'été le 27 août, produit :

Le 4	Septembre	Ephippium.		Obs. 3.
8	»	19 ♀		
11	»	19 ♂		
14	»	7		

La mère meurt le 17 septembre.

Les éphippies, dans cette espèce, ont, en règle générale, deux loges et deux œufs d'hiver. Dans les cultures, j'ai rarement observé plus d'un œuf sur l'ephippium vu de côté. En ce cas, au lieu d'être verticales (fig. de Gruber et d'Herrick), les loges sont longitudinales, l'une à droite, l'autre à gauche de la ligne médiane du corps. Robin s'exprime ainsi : « Chaque moitié de l'ephippium enferme un seul œuf et très rarement deux, sur le *Daphnia* (*Moina*) *macrocopus* ». Les éphippies, dont la surface est entièrement réticulée, sont au moment de la mue, c'est-à-dire de la ponte, d'un blanc laiteux qui indique leur maturité.

Les éléments mâles du *Moina macrocopus* paraissent avoir été vus pour la première fois par von Siebold. On lit dans son *Manuel d'Anatomie :* « Moi-même, j'ai trouvé chez un *Daphnia rectirostris* des corps allongés et recourbés en demi cercle qui étaient rigides et se dissolvaient dans l'eau en crevant. » Mais Robin, en 1872, à coup sûr, les décrit et les figure très exactement : « Ils se présentent, dit-il, sous la forme de petits cylindres tronqués à leurs deux bouts, rectilignes ou infléchis, soit en quart de cercle, soit en S » etc.

Ce sont bien là les spermatozoïdes de l'espèce qui a reçu plus tard le nom de *paradoxa* Gruber et Weismann.

On sait depuis Leydig que chez le véritable *M. rectirostris*, les ovules mâles sont étoilés. Ceux du brachiata, d'après Claus, seraient analogues : « In Hodenschlauche dieser Männchen (*brachiata*) finden sich in spärlicher Zahl actinophrys-ähnliche Gebilde mit zahlreichen feinen Strahlenfortsätzen, ganz ähnlich wie sie Leydig *D. rectirostris* abgebildet hat. »

J'ajouterai que les mâles du *macrocopus* n'ont que quelques semaines à vivre, un mois à peine, mais en été au moins, ils sont déjà aptes à se reproduire quelques jours après la naissance.

Les œufs des *Moina* ont été étudiés, en particulier, par Weismann, Ischikawa et Grobben. Ce dernier a suivi le développement d'une espèce.

Le genre *Moina* Baird a été observé en France, par Joblot, dès 1754. Il donne trois figures d'une espèce qui, très probablement, se rapportent au *brachiata* Jurine, 1820.

C'est à cette dernière que les auteurs, Plateau entre autres, ont généralement attribué le mémoire de Strauss, 1819. C'est à tort, à mon avis. L'espèce de Strauss est la même que celle de Robin. D'ailleurs, celui-ci ayant fait revivre le nom de *macrocopus*, on a la synonymie suivante :

M. macrocopus (Strauss) Robin, 1872, = *flagellata* Hudendorff, 1876

= *Fischeri* = *paradoxa*. Elle a reçu un nom différent dans chaque pays ; elle occupe toute la région centrale de l'Europe, de l'ouest à l'est. G. O. Sars la signale de plus, des environs de Christiania, en compagnie de *M. brachiata*.

Je la dois à l'amitié et à l'obligeance de M. Gache, notre collègue, qui l'a récoltée en grand nombre, dans les environs de Bourbon-Lancy, à la fin d'août, dans une petite mare boueuse fréquentée par des Canards et riche en Algues monocellulaires. Toutes les femelles étaient embryogènes, témoignant des conditions favorables du milieu.

J'en ai moi-même capturé, aux abords de Samer, à la limite du Bas-Boulonnais, quelques exemplaires, fin août, dans de très petites flaques le long des ruisselets s'épanchant ça et là sur le gault de la vallée.

La dissémination de ces petits êtres se fait ainsi : 1° de proche en proche, dans les villages où ils ont été souvent signalés, par les oiseaux domestiques qui la transportent d'une mare dans une autre ; 2° par les cours d'eau, et c'est le cas signalé par M. J. Richard, auquel je dois plus d'un renseignement, qui a trouvé des *Moina*, en divers points des environs de Vichy, le long de l'Allier.

M. macrocopus existe aux Etats-Unis. Mais il faut éliminer toutefois la figure 1 de la planche A, du travail d'Herrick.

MM. R. Blanchard et J. Richard viennent de le trouver en Algérie aux environs d'Oran.

Les autres espèces du genre sont :

M. propinqua Sars, Australie.
M. micrura Kurz.
M. brachiata Jurine.
M. Lilljeborgi Schoedler.
M. rectirostris (Müller, Jurine) Baird.
M. salina Stepanow, in Daday.
M. Banffyi Daday.
M azorica Moniez.

M. rectirostris a été signalé en France (J. Richard, Moniez).

Après ce rapide coup d'œil sur ces Cladocères, il serait facile d'exposer plus d'un problème intéressant, soit à propos des œufs, soit à l'occasion de cette force mystérieuse, la parthénogénèse, mais c'est surtout après la comparaison avec d'autres types que ces questions pourront gagner à être rappelées.

LA CROISIÈRE DE LA *LÉONTINE* DANS L'ATLANTIQUE BORÉAL ET DANS LA MER DU NORD, 1890.

par le Baron Paul de SÈDE (1)

..... Je me proposais d'étudier la question de la *Migration* des espèces dont la capture constitue la grande pêche (Morue, Maquereau, Hareng) et de déterminer également les meilleures conditions de temps et de lieu pour la réussite des armements. En conséquence, j'ai mis en état ma goëlette *Léontine*, qui est un yacht de voyage et de marche et qui jauge seulement quarante-cinq tonneaux, pour suivre tout d'abord la campagne de pêche à la Morue. Je croyais utile de démontrer combien il est inopportun de faire partir les goëlettes de Dunkerque le premier mars ; par les mauvais temps qu'elles rencontrent dans le Nord, cela les expose à de graves avaries et même parfois au naufrage. Il vaut mieux, selon moi, pour les armateurs, faire une pêche préparatoire, à cette même époque, sur le Dogger-Bank et même sur la côte est des îles Shetland.

Pour recueillir des faits à l'appui de ces idées, je me suis rendu en mars sur le Dogger-Bank où j'ai rencontré de nombreux Anglais et des Hollandais qui pêchaient dans de bonnes conditions et qui ont rapporté dans leurs pays respectifs les premières cargaisons de Morue salée, alors que les goëlettes françaises n'avaient pas encore atteint l'Islande.

Du Dogger Bank, j'ai gagné les Shetland, après quelques jours de station dans le golfe d'Edimbourg où je suis allé voir le fameux pont de Forth pendant que l'équipage se ravitaillait en vivres frais.

A Lerwick (Shetland), où je suis arrivé le 12 avril, j'ai trouvé la pêche en pleine activité, des navires entiers chargés de Morues fraîches — *à la glace* — en destination des ports du Nord : Aberdeen et Peterhead, une exportation considérable de *Vignots (Littorina littorea)*, pour les marchés de Londres et les salaisons allant déjà bon train. Les Shetland arrivent même à expédier pour le *carême*, c'est-à-dire avant Pâques, en Italie et en Espagne, de la Morue salée de l'année. Et pendant ce temps, nos goëlettes sont ballottées entre les îles Vestmann et la côte d'Islande.

Ce premier point, celui d'une campagne préliminaire, étant acquis, j'ai abandonné provisoirement la Morue pour m'occuper du

(1) Extraits d'une lettre adressée au Baron Jules de Guerne.

Hareng, de ce fameux Hareng qui part en avril du Nord de l'Ecosse pour arriver chez nous vers la fin d'octobre. Dans le golfe de Dornoch où je me suis rendu, j'ai subi des temps affreux..... Là aussi j'ai trouvé les Harengs à poste fixe cantonnés entre le golfe de Cromarty et le cap Duncansby, où ils passent l'hiver. On en pêche toute l'année, non pas dans les eaux vives, mais sur les bancs voisins de la côte. Les gens du pays les laissent en général tranquilles et ne les prennent qu'au moment de la ponte, deux fois par an, en avril et en octobre. Le Poisson est alors plus plein et plus recherché. Les Harengs ont d'ailleurs des habitats si bien déterminés que mon pilote écossais de Port Mohammak savait distinguer un Hareng pris à Cromarty, d'un Hareng du Loch Fyne. Mais il n'a pu me préciser les caractères sur lesquels il s'appuyait. D'ailleurs, son patois *gaëlique* était à moitié incompréhensible.

Quoi qu'il en soit de ces particularités, je pense, avec M. Lonquéty, de Boulogne, que le Hareng n'émigre pas. J'ai, du reste, déjà soutenu cette opinion dans la *Revue d'exploration*, de M. Marbeau.

En revenant vers le Sud, je n'ai plus rencontré un seul Hareng.

Fin mai, départ pour l'Islande. Même route que précédemment sans m'arrêter au Dogger Bank, Edimbourg, Lerwick. De là, j'ai gagné les Færø, où j'ai reçu des autorités danoises un accueil absolument charmant.

Les Færø sont très légèrement réchauffées par une branche ultime du Gulf-Stream. On y pêche plus ou moins la Morue toute l'année, près de terre. Mais il faut aller sur le grand banc des Ferø, à 80 milles dans le Sud-Ouest du groupe d'îles, pour faire des pêches abondantes.

Là, j'ai repris mes expériences. J'ai pêché des Morues sur les grands fonds de roches, de 180 à 220 mètres. Elles ne mordent pas facilement aux appâts. Celles qu'on prend ont l'estomac plein de Crustacés, de Poissons, d'Echinodermes. Elles se trouvent évidemment dans leur milieu naturel.

Sur les bancs où, selon moi, les Morues ne vont que pour frayer et chercher une température plus favorable, elles sont privées de leur nourriture habituelle et complètement affamées. Elles mordent alors beaucoup plus facilement, et dans leurs estomacs, souvent vides, on peut trouver (cela m'est arrivé trois fois le même jour) des copeaux et des escarbilles ! Les goëlettes françaises s'arrêtent parfois sur le banc des Færø, au moins certaines d'entre elles, et n'ont point à regretter les quelques jours passés dans ces parages.

J'ai croisé ensuite, m'éloignant du banc, entre les Færø et la côte

est de l'Islande, de la pointe de Myggenaes à Seydisfjørdr. Le temps était défavorable, et par deux fois j'ai du rentrer aux Færø avec des coups de vent de Nord-Ouest pendant lesquels je faisais, avec la voile de cape, jusqu'à 230 milles dans les vingt-quatre heures, fuyant vent arrière.

En définitive je suis revenu au port, ayant toujours commandé moi-même, nuit et jour, mon petit bâtiment, après 95 jours de mer et 5000 milles de route.

Mon programme ne comportait pas de dragages. Il s'agissait avant tout d'une croisière de pêche. Mais ce serait mal me connaître que de croire que je n'ai pas traîné mes *fauberts* à chaque occasion favorable. Très peu satisfait de ce mode de recherche, je ferai certainement construire l'année prochaine des dragues ou d'autres appareils qui me donneront autre chose que les éternels *Nymphon*.

NOTE PRÉLIMINAIRE
SUR LE *BLANCHARDIA CYPRICOLA*, NOV. GEN., NOV. SP.

par le Dr Antoine WIERZEJSKI,

Professeur à l'Université de Cracovie.

L'année passée, j'ai rencontré dans quelques individus de *Cypris candida* (1) conservés dans l'alcool, des corps étrangers très singuliers, semblables au premier coup d'œil à des œufs de Distome ou d'*Eustrongylus gigas*.

Parmi quelques douzaines de Cypris que j'ai examinées, j'ai rencontré ces corps à peu près chez un individu sur dix.

Ils se trouvaient non seulement dans l'espace libre entre les lames de la carapace, mais aussi dans les pattes, dans les antennes, dans les mâchoires, en un mot dans tous les espaces libres entre les organes internes. Certains individus en étaient complètement remplis.

L'examen le plus assidu m'a convaincu que ces corps n'étaient que des kystes d'un être parasitaire, appartenant probablement à une espèce du groupe des Sporozoaires; mais je n'ai pu trouver

(1) Les échantillons de *Cypris* ont été pris au printemps, aux environs de Cracovie, avec le *Lepidurus Kozubowskii* Fischer.

dans leur structure les caractères essentiels, qui me permissent de les ranger dans l'une des classes actuelles de ce groupe.

Pour pouvoir étudier plus exactement leur nature, j'aurais eu besoin d'examiner ces corpuscules à l'état vivant.

J'espérais pouvoir le faire bientôt ; mais malheureusement mon attente n'a pas encore été satisfaite, bien que j'eusse examiné dans ce but un grand nombre de Cypris de différentes espèces, recueillis dans la même localité. Je dus donc me borner à l'étude des matériaux conservés dans l'alcool et voici les résultats que j'ai pu obtenir. Je ne crois pas devoir retarder davantage leur publication, quoiqu'ils ne soient point satisfaisants sous tous les rapports ; mais je désire attirer l'attention des naturalistes sur ce très intéressant parasite et arriver ainsi promptement à une connaissance plus complète de sa biologie. J'ai cru convenable de créer pour lui un nouveau genre, que j'ai nommé *Blanchardia*, en l'honneur de mon très distingué confrère, le prof. Dr Raphaël Blanchard, de Paris.

Fig. 1. — Portion de la coque du *Cypris*, pour montrer la position relative des diverses phases du développement du *Blanchardia cypricola*. — Grossi 30 fois.

Après avoir dit de quelle manière j'ai découvert le *Blanchardia*, en même temps que les circonstances dans lesquelles j'ai étudié sa structure, je passe à la description des phases de son développement reconnues jusqu'à présent.

Ordinairement dans chaque individu de Cypris hébergeant le *Blanchardia*, on rencontre ce dernier à deux phases différentes de développement : à la phase d'enkystement et à la phase de végétation (d'accroissement). Mais on trouve aussi des Cypris, dans lesquels l'une de ces deux phases domine sensiblement.

A la phase de végétation, le parasite présente plusieurs états de

développement d'un aspect très variable, sous le rapport de la forme et de la taille. On le rencontre sous la forme d'amas amiboïdes de grandeur inégale, de sacs plus ou moins allongés (fig. 2, 3)(1), enfin sous une forme plus déterminée : allongée, cylindrique avec un, deux, trois ou plusieurs renflements ovoïdes en arrière et une queue plus ou moins longue (fig. 4). Ces derniers états rappellent les premières phases du développement de la Grégarine géante du Homard. On les voit ordinairement bien développés dans l'espace libre de la coque du Cypris, qu'ils traversent dans divers sens; ils forment, principalement près du bord, des couches parallèles, entremêlées les unes aux autres. Ils atteignent une taille considérable, $0^{mm}5$ et plus de longueur. Un rapide coup d'œil sur les figures 1 à 4 fait d'ailleurs connaître les diverses formes réalisées à ce stade mieux que la description la plus détaillée.

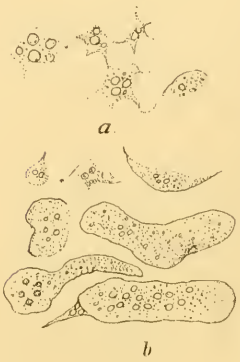


Fig. 2. — Premières phases de végétation : *a*, amas de protoplasma contenant des vésicules ; *b*, diverses formes amiboïdes. — Grossi 180 fois.

Fig. 3. — Les mêmes phases en état de segmentation. — Grossi 180 fois.

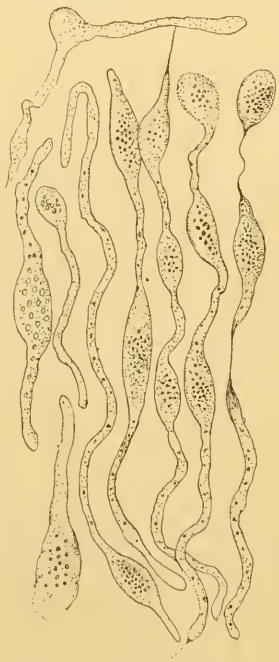


Fig. 4. — Phases de végétation allongées, renfermant des renflements destinés à former les kystes. — Grossi 110 fois.

Au stade de végétation, le parasite est toujours formé d'un protoplasma renfermant des granulations plus ou moins fines, foncées, qui se colorent vivement par l'hématoxyline et la safranine. Dans quelques stades, on trouve en outre, plus ou moins fréquemment, des vésicules granuleuses ayant 2 à 13 μ de diamètre. Quelquefois de grands amas de protoplasma hyalin en sont totalement remplis; ou bien elles forment de petits groupes, entourés d'un protoplasma finement granuleux (fig. 2, *a*, *b*).

(1) Toutes les figures ont été dessinées à la chambre claire, microscope de Zeiss.

Sur les individus altérés par l'alcool que j'avais à ma disposition, je n'ai pu découvrir ni noyau ni membrane d'enveloppe. Cette dernière manque à tous les stades de la phase végétative et est remplacée par un ectoplasme gélatineux, finement granuleux, qui permet au parasite de changer de forme, de pousser des pseudopodes et de s'allonger pour prendre ces formes cylindriques, souvent segmentées, que nous avons décrites plus haut. L'absence de noyau est sûrement très frappante ; il est possible que l'étude d'individus vivants permette de le découvrir.

En comparant les diverses phases du développement de notre parasite à l'état de végétation, nous n'avons pu arriver à aucune conclusion certaine, relativement à son premier état de développement.

Il nous semble que cet état est représenté par de très petits éléments, peut-être par les vésicules que nous avons décrites plus haut et qui peuvent avoir la valeur de noyaux. En effet, nous admettons que la propagation de ces vésicules donne naissance à de plus grands amas de protoplasme, qui renferment souvent, comme nous l'avons déjà indiqué, des vésicules de cette sorte. Ces amas, de même que ceux qui ne renferment que peu ou point de vésicules, se divisent en portions inégales. Les vésicules jouent certainement un rôle important dans cette division.

Quoiqu'il en soit, les parasites peuvent, sans aucun doute, se multiplier à ces phases de développement, ce qui explique leur nombre très considérable dans le même Cypris. Nous avons représenté (fig. 3) quelques-uns de ces stades de division. Il est bien entendu que nous devons distinguer la division ci-dessus décrite de celle qui a pour but de produire des kystes, et sur laquelle nous reviendrons encore.

De tout ce qui précède, il résulte donc que les diverses formes sous lesquelles le parasite se présente durant la période de végétation sont en rapport avec sa multiplication et son accroissement, ainsi qu'avec la faculté d'exécuter des mouvements amiboïdes. Ces formes dépendent également de la situation qu'occupe le parasite à l'intérieur du Cypris, entre ses divers organes ou entre ses éléments histologiques. Il est difficile de dire si elles jouissent également de la faculté de locomotion, puisque je ne les ai pas étudiées à l'état vivant.

Nous allons décrire maintenant le mode de formation des kystes.

Nous savons déjà que les stades amiboïdes peuvent se segmenter. Les individus nés de cette manière augmentent de volume en

absorbant les sucs nutritifs de leur hôte, s'allongent ensuite et forment des renflements ovoïdes, destinés à se transformer en kystes.

Ces renflements naissent successivement par une segmentation de tout le corps. On en voit de diverses grandeurs et souvent très éloignés les uns des autres, chez les individus qui en présentent quelques-uns. Les plus avancés ont acquis une forme ovoïde ou sphérique, les plus jeunes sont fusiformes. Les premiers se séparent peu à peu du corps maternel, mais restent unis à lui par des fils protoplasmiques plus ou moins fins. En même temps, ils s'accroissent et leur protoplasma subit une transformation progressive. L'ectoplasme hyalin qui les entoure se transforme probablement en un kyste, qui devient bientôt assez résistant et présente un double contour. A mesure que ce dernier devient plus épais, la structure du contenu du kyste se modifie, car on y voit de nombreuses vacuoles et des granulations. A ce stade, les kystes sont à peu près sphériques : leur coque est hyaline et lisse, mais plus tard elle se plisse longitudinalement et prend une couleur jaunâtre. Le nombre des vacuoles diminue dans le contenu du kyste et celui des granulations augmente.

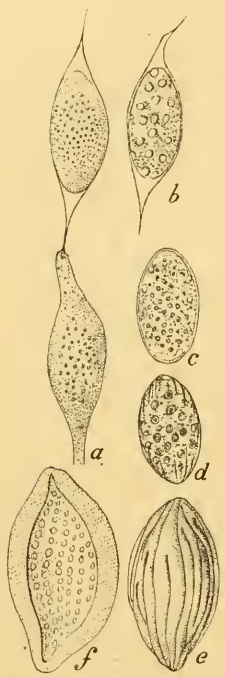


Fig. 5. — Phases d'enkystement : *a*, segmentation ; *b*, phase plus avancée avec des vacuoles ; *c*, le kyste jeune a déjà une membrane à double contour ; *d*, kyste plus avancé, entouré d'une membrane plissée ; *e*, kyste bien développé, pour montrer sa forme et la sculpture de sa coque ; *f*, coupe longitudinale du kyste montrant l'épaississement de sa coque. — Grossi 180 fois.

La transformation subséquente consiste en l'épaississement de la coque. Il n'a pas été possible d'observer pas à pas la transformation du contenu. On le voit complètement rempli par de nombreux corpuscules sphériques, qui se colorent par l'hématoxyline. Le mode de transformation du kyste est visible dans la figure 5. Le kyste mûr est ovoïde, plus ou moins aigu aux deux pôles et d'un diamètre moyen de 38 à 54 μ. Sa coque est relativement très épaisse et d'une sculpture singulière (fig. 5, *e*) : elle ne présente pas de micropyle au pôle, mais y est seulement plus mince, comme on le voit dans la coupe longitudinale (fig. 5, *f*). La coque du kyste est tapissée intérieurement d une très fine membrane hyaline.

Le contenu ne subit point d'autres transformations : il ne se résout point en un amas de spores caractéristiques, comme chez les autres Sporozoaires. Peut-être cette transformation se passe-t-elle dans le monde ambiant, quand les kystes se sont échappés de leur hôte. Les corpuscules du contenu qui se colorent ne peuvent être considérés que comme des sporoblastes.

Le développement ultérieur du contenu des kystes étant encore inconnu, nous ne pouvons comparer notre parasite, à ce point de vue spécial, avec les Sporozoaires et le ranger dans un groupe quelconque de ces derniers. Il nous semble plus convenable de laisser ouverte la question de la place qui doit lui être attribuée dans la classification, jusqu'au moment où l'on connaîtra sa biologie complète.

Il me reste encore à dire quelques mots sur la biologie du

Fig 6. — Diverses formes de kystes anormalement développées. — Grossi 180 fois.

Blanchardia. C'est probablement un parasite extracellulaire pendant toutes les phases de sa vie parasitaire : en effet, il passe la plupart des phases de son développement dans les espaces libres du corps du Cypris. Mais il est possible aussi que les premiers états se passent à l'intérieur des cellules et qu'ils aient échappé à mon attention.

Quant au Cypris, c'est un fait très frappant qu'il puisse continuer à vivre, bien que les parasites remplissent souvent en totalité tous les espaces libres de son corps et ses organes de locomotion, et quoiqu'ils

absorbent ses sucs nutritifs. Il est vrai que les muscles et les cellules hypodermiques sont plus ou moins altérés chez les Cypris qui renferment un grand nombre de kystes, mais néanmoins ces animaux se meuvent et vivent.

Je n'ai aucune idée de la manière dont le parasite arrive à l'intérieur du Cypris. Je n'ai trouvé que des Algues et des Vorticelles à la surface du corps des Cypris infestés de ce parasite.

Je profite de cette occasion pour signaler encore que j'ai rencontré, dans diverses espèces de Cypris, des Microsporidies en quantité très considérable. Les individus hébergeant ces parasites ont une couleur blanchâtre et leurs mouvements sont lourds.

Il résulte de ce fait, que les Microsporidies sont assez-répandues dans les Crustacés. On les a vues plusieurs fois chez les *Cyclops*, les *Daphnia*, les *Simocephalus*, espèces où je les ai souvent observées moi-même, mais je ne sais si elles ont été rencontrées déjà chez les Crustacés ostracodes.

Cracovie, le 20 septembre 1890.

DESCRIPTION DU *DIAPTOMUS ALLUAUDI*, N. SP., RECUEILLI PAR M. ALLUAUD DANS UN RÉSERVOIR D'EAU DOUCE A LANZAROTE (CANARIES)

par **Jules DE GUERNE** et **Jules RICHARD**

Magnitudine mediocri. Frons appendicibus tentaculiformibus omnino destituta. Cephalothorax antice quam postice in femina magis attenuatus, primo segmento impressione imperfecta vix bipartito, segmenta 3 sequentia longitudine fere æquante. Latitudo maxima fere in medio sita. Segmentis 2 ultimis plane confluentibus. Segmentum cephalothoracis ultimum, paulum ad latera exstans, utrinque lobulum rotundatum format, mucronibus 3-4 setulosis in margine ornatum; lobulo sinistro quam dexter aliquanto validiore, ejusdem lobuli mucrone robustiore. Segmentum ultimum apud marem lobulos laterales quam in femina multo minores præbet.

Abdomen insigni modo incongruens. Segmentum 1^mum^ apud feminam subcylindricum longitudine reliquam partem abdominis

superans, antice utrinque in processum obtusum, apice mucronatum (sinistrà validiorem), dilatatum. Idem segmentum suprà in processum dorsalem exit medium, amplum, apice (supra visum) rotundatum, sparsim ad latera mucronibus minutis, setulosis, præditum, gibbæ insignis per ferè totam longitudinem segmenti 1mi formam præbens. Operculum vulvæ triangulare, inferne in aculeum medium validum, acutum productum. Abdominis segmentum 2dum parvum, cylindricum. Tertium 2do duplo longius, circa dimidiam primi partem attingens, apicem versus leviter dilatatum. Rami caudales paulo longiores quam latiores, intus ciliati; setis caudalibus crassis, dense et valide utrinque ciliatis, brevibus.

Abdominis maris segmentum 1mum breve, utrinque dilatatum (dextrà vero plus quam sinistrà), et mucrone parvo armatum. Segmenta 3 sequentia separatim primo longiora, inter se subæqualia. Segmentum 2dum et 3tium utrinque, finem versus, mucrone parvo et setuloso (dextro sinistro validiore) ornatum. Segmentum 4tum lœve; 5tum 4to paulo brevius, peculiare. Etenim hujus pars dextra extus in processum distinctum, margine rotundatum, exit, mucrone brevi armatum, suprà paululum, sed infrà plane rugosum. Ramis caudalibus quam apud feminam aliquanto longioribus, setis gracilioribus. Ramus caudalis dexter, paululum ad latus dextrum vergens, processùs instar segmenti 5ti rugosus est.

Antennæ 1mi paris feminæ longæ et graciles, basin furcæ attingentes. Dextræ maris articulus 8vus, 10mus, 11mus, præcipue 13mus aculeo forti, 15mus et 16mus aculeo crasso, brevi, armatus. Articulis 14-18 valde tumidis. Articulus ultimus ungue terminali sat robusto et incurvato munitus.

Pedum 5ti paris feminæ ramus interior uniarticulatus, cylindricus, perbrevis, lœvis, apice attenuatus et hic setulam minutissimam præbens. Rami exterioris articulus basalis extus seta gracili et longâ munitus. Articulus penultimus extus ad basin aculeo forti, extus projecto, armatus; intus in unguem robustum, margine valide denticulato porrectus. Articulus ultimus aculeos 2 præbet, exteriorem longum, acutum ad basin crassum, interiorem vero minorem et graciliorem.

Pedes 5ti paris apud marem peculiares. Pes dexter elongatus. Ramus interior subcylindricus, brevis, apice rotundatus, lœvis, dimidiam fere longitudinem articuli penultini rami exterioris attingens. Rami exterioris articulus antepenultimus seta longâ et gracili in medio ornatus. Articulus penultimus ad angulum apicale internum in processum conicum et obtusum porrectus; postea lamina

hyalina, triangularis, obtusa, in medio marginis interioris ejusdem articuli exit. Articulus ultimus elongatus, ad basin constrictus, et ab hinc usque ad finem sensim dilatatus. Unguis lateralis rectus, sat gracilis, ungue terminali triplo minor. Unguis terminalis crassus, perpaulum incurvatus, articulo ultimo longitudine ferè æqualis, margine intus sat valide denticulatus.

Pes sinister brevis. Ramus interior crassus, perbrevis, lævis. Rami exterioris articulus antepenultimus seta longa et gracili in medio ornatus. Articuli ultimi 2 in unum conjuncti (linea sejunctionis vix conspicua); uterque duplo latior quam longior. Penultimus intus in lobulum rotundatum et pulvinatum porrectus. Ultimus aculeo ciliato, gracili, longitudine latitudinem articuli æquante, munitus; extus in unguem robustum, valde incurvatum, rami exterioris pedis dextri ungui terminali contrarium, et eodem longitudine parum cedentem, intus oblique pectinatum, exiens. Articulus ultimus apice denique truncatus, in lobulos 2 obtusos pulvinatos dilatatus. Lobulus exterior pilis, interior spinulis minutis ac curvatis obsitus.

Long. ♀ circ. 1mm80-1mm90. Lat. max. 0mm48.
— ♂ — 1mm75-1mm80 — 0mm45.

Diaptomus Alluaudi ne peut être confondu avec aucune autre espèce du genre. Il présente en effet des caractères tellement spéciaux que nous avons cru tout d'abord avoir affaire à un genre nouveau voisin de *Broteas*. Les pattes de la cinquième paire du mâle, en particulier, présentent une très grande analogie avec celles de *Broteas falcifer* Lovén (1), mais un examen attentif de tous les appendices, et en particulier des pièces de la bouche, oblige de faire rentrer, sans aucun doute possible, ce curieux Calanide dans le genre *Diaptomus*. Les femelles adultes portent un ovisac réniforme volumineux, contenant un très grand nombre d'œufs.

C'est avec un vif plaisir que nous dédions ce remarquable *Diaptomus* à notre excellent collègue M. Alluaud, qui en a recueilli de nombreux exemplaires dans l'île de Lanzarote (Canaries). Ce Copépode était abondant et à l'état de maturité sexuelle le 5 février 1890 à Téguise (250m environ d'altitude), dans le *Mareta*, réservoir créé de main d'homme pour conserver l'eau douce, assez rare, comme l'on sait, aux Canaries, où l'on compte, en moyenne, 300 jours sans pluie.

(1) Voir J. de Guerne et J. Richard, *Révision des Calanides d'eau douce*. Mém. Soc. Zool. de France, II, 1889, p. 120, fig. 43.

OUVRAGES REÇUS LE 28 OCTOBRE 1890

Ed. de Betta, *Sul Carpione del lago di Garda* (Salmo carpio *Lin.*). Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, (7), I, p. 803-808, 1890.

1. J. M. F. Bigot, *New species of Indian Diptera.* Indian economic entomology, I, p. 191, 1890.

2. Id., *Note* (p. 293-294, s. l. n. d., 1890?)

1. R. Blanchard, *Anomalie du plumage chez un Pigeon-paon.* Bull. de la Soc. Zool. de France, XV, p. 92, 1890.

2. Id., *Anomalie des organes génitaux chez un* Taenia saginata *Goze.* Ibidem, p. 166, 1890.

3. Id., *Sur une remarquable dermatose causée chez le Lézard vert par un Champignon du genre* Selenosporium. Mém. de la Soc. Zool. de France, III, p. 241, 1890.

R. Blanchard et J. Richard, *sur les Crustacés des sebkhas et des chotts d'Algérie.* Bull. de la Soc. Zool. de France, XV, p. 136, 1890.

S. Brusina, *Motriocem ptičjega svijeta. Napulak i popis domaćih ptica.* Societas historico-naturalis croatica, V, 1890.

H. Gadeau de Kerville, *Faune de la Normandie*, fascicule 2 : *Oiseaux*, p. 65-358. Paris, 1890.

J. de Guerne et J. Richard, *La distribution géographique des Calanides d'eau douce.* Assoc. franç. pour l'avancement des sciences, in-8° de 5 p. avec une carte et un tableau, 1889.

1. J. G. de Man, *Publications scientifiques depuis l'année 1875 jusqu'à 1889.* Middelburg, in-8° de 8 p., 1890.

2. Id., *Vergelijkende myologische en neurologische studien over Amphibien en Vogels.* Academisch prœfschrift. Leiden, in-8° de 142 p. avec 4 pl., 1873.

3. Id., *On some species of the genus* Sesarma *Say and* Cardisoma *Latr.* Notes from the Leiden Museum, II, p. 21, 1880.

4 et 5. Id., *Carcinological studies in the Leyden Museum.* Ibidem, V, p. 150, 1883 ; XII, p. 49-126, avec 4 pl., 1890.

6. Id., *Nematodes.* Zoologischer Jahresbericht, p. 335, 1879.

7. Id., *Contribution à la connaissance des Nématoïdes marins du golfe de Naples.* Tijdschrift der nederl. dierk. Vereeniging, III, avec 3 pl., 1876.

8. Id., *Ueber einige neue oder noch unvollständig bekannte Arten von frei in der reinen Erde lebenden Nematoden.* Ibidem, V, 1880.

9. Id. *Helminthologische Beiträge.* Ibidem, (2), I, avec 3 pl., 1885.

10. Id., *Quatrième note sur les Nématodes libres de la mer du Nord et de la Manche.* Mém. Soc. zool. de France, III, p. 109, avec 3 pl., 1890.

K. Möbius, *Ueber die Bildung und Bedeutung der Gruppenbegriffe unserer Thiersysteme.* Sitzungsber. der k. preuss. Akad. der Wiss., p. 845, 1890.

L. Picaglia, *Appunti di ornitologia modenese pel 1889 ed aggiunte all' elenco degli uccelli del Modenese.* Atti della Soc. dei naturalisti di Modena, (3), IX, 1890.

1. A. Preudhomme de Borre, *Matériaux pour la faune entomologique du Limbourg. Coléoptères,* 3e centurie. Hasselt, in-8° de 50 p., 1890.

2. Id., *Matériaux pour la faune entomologique de la province du Brabant. Coléoptères,* 5e centurie. Bull. de la Soc. linnéenne de Bruxelles, 1890.

F. Rabé, *La protection des Oiseaux.* Bull. de la Soc. des sc. de l'Yonne, 1er semestre 1890.

A. Railliet, *Une nouvelle affection parasitaire du Lièvre et du Lapin de garenne*. Revue des sc. nat. appliquées, n° 8, 1890.

J. Richard, *Sur les Entomostracés et quelques autres animaux inférieurs des lacs de l'Auvergne*. Ibidem, n° 10, 1890.

V. L. Seoane, *Nouvelle espèce de Batracien anoure des îles Philippines*. Mém. de la Soc. Zool. de France, III, p. 206, avec 1 pl., 1890.

W. Wolterstorff, *Ueber die geographische Verbreitung der Amphibien Deutschlands, insbesondere Württembergs*. Jahreshefte des Vereins f. vaterl. Naturkunde in Württemberg, p. 125, 1890.

Offert par M. Dautzenberg :

E. Bucquoy, Ph. Dautzenberg et G. Dollfus, *Les Mollusques marins du Roussillon*, II, n° 4, *Pelecypoda*. Paris, 1890.

Offert par M. Fr. P. Moreno :

Fr. P. Moreno, *Le Musée de la Plata. Rapide coup d'œil sur sa fondation et son développement*. Revista del Museo de la Plata, I, 1890.

Lettre de M. Henry A. Ward sur les Musées argentins. Ibidem.

Projet d'une exposition rétrospective argentine à l'occasion du quatrième centenaire de la découverte de l'Amérique. Ibidem.

Offert par le ministère de l'instruction publique :

Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. — Recherches zoologiques. 3e partie : *Études sur les Reptiles et les Batraciens*, par Aug. Duméril et Bocourt, 12e livraison, feuilles 88-92, pages 697-732, planches XXV, XXVI, XLVIII-LI.

Idem. *Géologie. Description des anciennes possessions mexicaines du nord*, par Guillemin-Tarayre, 2e partie, 1re livraison, feuilles 1 à 27, planches I-XVII.

Exploration scientifique de la Tunisie. Illustrations de la partie paléontologique et géologique, fascicule 2, 2e partie : *Espèces nouvelles ou critiques de Mollusques fossiles des terrains crétacés de la région sud des hauts-plateaux de la Tunisie*, par Alph. Peron, planches XV-XXII.

Description des Mollusques fossiles des terrains crétacés de la région sud des hauts plateaux de la Tunisie, par Alph. Peron. 1re partie, in-8° de 103 p., 1890.

Séance du 11 Novembre 1890.

PRÉSIDENCE DE M. J. DE GUERNE, PRÉSIDENT

M. le Ministre de l'Instruction publique envoie le programme du Congrès des Sociétés savantes qui doit se réunir à la Sorbonne en 1891. L'étude des questions suivantes est proposée aux Membres de la section des Sciences :

Signaler les hybrides d'Oiseaux et de Mammifères obtenus récemment.

Étude du mode de distribution topographique des espèces qui habitent notre littoral.

Étude détaillée de la faune fluviatile de la France. Indiquer les espèces sédentaires ou voyageuses et, dans ce dernier cas, les dates de leur arrivée et de leur départ. Noter aussi l'époque de la ponte. Influence de la composition de l'eau.

Étudier, au point de vue de la pisciculture, la faune des animaux invertébrés et les plantes qui se trouvent dans les eaux.

Étudier les époques et le mode d'apparition des différentes espèces de Poissons sur nos côtes. Étude de la montée de l'Anguille.

Étude des procédés à employer pour la multiplication des Poissons de nos côtes et l'introduction d'espèces nouvelles.

Étude de l'influence que l'on peut attribuer aux usines industrielles et aux amendements agricoles dans la dépopulation de nos cours d'eau.

Étude de l'apparition des Cétacés sur les côtes de France. Indiquer l'époque et la durée de leur séjour.

Étude des Insectes qui attaquent les substances alimentaires.

Comparaison des espèces de Vertébrés de l'époque quaternaire avec les espèces similaires de l'époque actuelle.

Nous relevons également la question suivante, parmi celles qui sont proposées à la section d'histoire et de philologie :

Rechercher dans les anciens documents les indications relatives aux maladies des animaux et des végétaux dans les diverses régions de l'ancienne France.

M. le Secrétaire général signale, parmi les ouvrages reçus en échange, une importante collection du *Bulletin de la Société helvétique des sciences naturelles*, reçue par l'aimable intervention de M. le professeur Studer.

M. L. Petit offre un exemplaire de sa photographie pour l'album de la Société.

MM. Hallez et Parâtre, présentés à la dernière séance, sont élus membres de la Société.

M. J. Deniker demande à la Société d'inscrire au nombre de ses membres la Bibliothèque du Museum d'histoire naturelle, conformément à l'article 6 du règlement.

Sous le titre : *Természettudományi mozgalmak, az állattan köréből*, M. le professeur Géza Entz vient de publier en langue magyare une traduction des règles de la nomenclature, adoptées par le Congrès international de zoologie (1).

NOTE SUR UNE HIRONDELLE ALBINOS

par **Louis PETIT.**

J'ai l'honneur de présenter à la Société l'Hirondelle albinos dont M. le Secrétaire général a parlé à la dernière séance. Cette Hirondelle est l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*). Son plumage est d'un blanc parfait; le bec et les pattes sont blanc jaunâtre; les yeux étaient rouges.

Je présente également une photographie montrant sur le nid l'Hirondelle albinos et un autre individu de la même couvée, mais de livrée normale. C'est un curieux spectacle que de voir côte à côte ces deux frères de robe si différente.

L'albinos, né en septembre dernier, semblait se porter à merveille; il n'est mort que par accident, en tombant du nid.

Il faut espérer que ses parents reviendront, au printemps prochain. Ils seront l'objet d'une attention suivie et il sera intéressant de voir si leur couvée ne donne pas naissance encore à quelque albinos.

(1) Pótfüzetek a természettudományi közlönyhöz, XXII, p. 180-184, október 1890.

QUELQUES MOTS SUR LES MŒURS DE L'*HYLA VERSICOLOR* DAUDIN ET SUR L'ACCOUPLEMENT DES BATRACIENS ANOURES

par **HÉRON-ROYER.**

En 1889, un ami, amateur de Batraciens, me fit présent, à son retour d'Amérique, d'un couple de *Hyla versicolor* qu'il s'était procuré à New-York.

Ces deux Rainettes étaient à peu près de la taille de notre *Hyla arborea*. Toutes deux étaient fort tristes à leur arrivée, enfouies dans la terre trop sèche que contenait la boîte de transport; mais, avec quelques soins, je les vis revenir à la santé. Leur coloration grise devint plus franche et leur peau moins flasque, puis les taches ou dessins foncés qui agrémentent le dessus du corps et des membres prirent un ton plus vif et devinrent mieux caractérisés. En mai, lorsque l'appétit leur vint, les flancs de la femelle présentèrent une légère teinte de vert extrêmement tendre: plus tard, cette teinte chatoyante s'étendit davantage, et, suivant le beau temps et l'impression de l'animal, elle apparaissait jusque sur la face externe des cuisses.

Le mâle montrait toujours des couleurs un peu plus sombres, ne sortant pas des teintes grises, avec les dessins semblables à ceux de la femelle en teinte foncée; l'ensemble de sa coloration s'harmonisait si bien avec les branches d'arbres qui lui servaient de perchoir, qu'il m'est arrivé souvent de le chercher longtemps avant de le découvrir.

Les deux sexes, comme cela se voit chez cette espèce, ont le dessous des cuisses et le pli de l'aine d'un beau jaune soufre marbré ou piqueté de brun, ce qui les aide encore à se dissimuler aux regards et leur donne assez exactement l'apparence d'une des sinuosités de l'écorce où le jaune mêlé de brun simule assez bien des Champignons inférieurs. Ajoutons à cela, qu'avec leur robe bariolée de divers gris, ces Rainettes ont constamment la peau granuleuse, ce qui, probablement, leur a valu le nom de Crapaud d'arbre, sous lequel on les désigne en Amérique.

A peine étais-je en possession de ce couple d'*Hyla*, que je désirais les voir se reproduire. Je ne ménageai rien pour cela : cage spacieuse, eau fraîche et nourriture abondante. Mais toutes mes prodigalités furent sans succès. Néanmoins, j'ai relevé de bonnes observations, dont une surtout, l'accouplement, touche de près à la question.

Mon attention fut attirée d'abord par l'influence pathologique du contact de ces Rainettes sur les autres Batraciens du même genre, qui étaient réunis dans la cage où je les retenais prisonnières : *Hyla arborea*, *H. Savignyi* et *H. barytonus* formaient ensemble un contingent de quarante-quatre individus. Toutes étaient, au début de cette expérience, en parfaite santé : les premières étaient de récente capture ; les secondes avaient été élevées par moi en captivité et entraient dans leur cinquième année ; quant aux troisièmes, elles n'étaient captives que depuis quinze mois environ et leur embonpoint ne laissait rien à désirer.

Ce ne fut que deux mois après avoir introduit auprès des trois autres espèces le couple d'*Hyla versicolor*, que je m'aperçus d'un changement fâcheux dans la santé de ces dernières. Peu à peu j'en vins à constater que presque toutes mes Rainettes étaient atteintes d'un amaigrissement général. Contrairement à ce qui avait lieu chaque année, au mois de mai, les chants furent presque nuls et lorsque les mâles émettaient leur appel, on sentait que cette expression très affaiblie n'indiquait point le réel besoin de la reproduction ; les femelles étaient alanguies par la même cause. Bientôt il y eut des morts et tous mes soins furent impuissants pour arrêter l'épidémie qui sévissait sur cette petite famille, tandis que, dans les cages voisines, tous mes pensionnaires avaient conservé leur état normal.

Enfin, en moins d'une année, j'ai compté quarante-deux victimes, il ne restait donc que les deux Américaines, ce qui m'amena à conclure que l'absorption du venin cutané de l'*Hyla versicolor* était la seule cause de l'empoisonnement de ses congénères européennes.

Les symptômes de la mort ont été un amaigrissement général et une sorte de dessiccation anticipée de la peau, laquelle était alors rétrécie et collée aux muscles ; lorsque la mort survenait, l'abdomen restait ferme sans être gonflé d'air, et le dessous des cuisses avait une teinte sanguine, non toujours uniforme, mais souvent jaspée. Chez d'autres sujets, la teinte sanguine affectait le péritoine et tout le membre pelvien ; chez d'autres, et surtout chez *Hyla arborea*, cette teinte sous-cutanée envahissait aussi l'abdomen, la gorge et le dessous des membres antérieurs.

Je ne m'arrêtai pas à ces seules remarques et je continuai l'expérience sur quelques Grenouilles : *Rana agilis* et *R. Latastei*. Ces Batraciens, mis en compagnie du couple de *H. versicolor*, ne tardèrent pas à devenir souffreteux, puis, plus tard, à mourir dans des conditions presque identiques à celles relatées ci-dessus. Les

LIBR... DES SCIENCES.

Rana agilis vécurent plusieurs mois, tandis que les *Rana Latastei* périssaient en moins de vingt jours. Chez plusieurs sujets, on remarquait de petites plaies cancéreuses qui s'étaient formées durant ce court laps de temps et qui, chez un *R. agilis* surtout, s'étaient développées d'une façon effrayante, sans en excepter l'inflammation très vive des parties inférieures.

Les Crapauds, les Tritons et le Pleurodèle m'ont paru réfractaires au venin cutané de la Rainette américaine, car, après dix mois de cohabitation, ils en sortaient indemnes.

L'*Hyla versicolor*, contrairement à ce que jai observé jusqu'alors chez les autres Rainettes, aime à chasser les Hyménoptères : j'essayai de nourrir mes deux exemplaires avec les diverses Mouches qui venaient se faire prendre dans les pièges, mais je vis bientôt qu'ils négligeaient la *Musca domestica* et n'étaient guère friands de *Musca vomitoria*. Je dus alors chercher de plus grosses proies, telles que des Papillons blancs (*Pieris brassicae, P. rapae, P. napi*), qui semblaient mieux leur plaire. Mais un jour, il se prit, dans les pièges à Mouches, un certain nombre de Guêpes attirées par des fruits sucrés : dès que ces Insectes furent introduits dans leur cage, mes deux Rainettes se jetèrent dessus avec un empressement que je ne leur avais jamais vu et les gobèrent à plaisir; dans la fougue de leur gloutonnerie, elles s'élançaient si violemment sur leur proie, qu'elles s'écorchaient le nez sur les parois de la cage. La chose se renouvelant chaque jour, la plaie s'agrandissait, sans toutefois modérer leur voracité pour ces Hyménoptères.

Un jour, en saisissant une Guêpe, le mâle fut piqué au-dessous de l'œil gauche. Il manifesta sa souffrance par des contorsions et en passant sa main sur son œil malade; mais cela ne fut l'affaire que de deux jours, après quoi il recommença à rechercher ces mêmes Insectes. L'œil se rouvrit peu à peu et il se guérit, sans qu'il s'y montrât aucune enflure. Le venin des Hyménoptères n'exercerait donc qu'une légère action sur ce Batracien, ce qui nous autorise à penser qu'à l'état sauvage l'*Hyla versicolor* poursuit de préférence ces Insectes.

L'année dernière, vers le mois de Juillet, le mâle essaya à plusieurs reprises d'émettre un chant ; mais son cri était si incertain que je ne trouvai pas utile d'en tenir compte. Cette année, vers la même époque, il recommença sur un ton plus vigoureux et plus élevé. Ce chant, toutefois, est moins puissant que celui de notre *Hyla arborea* : il ressemble à un bèlement de Chèvre ou à un rire

saccadé, qu'on peut exprimer ainsi : *bè, ké, è-è-è-è-è-è-è ;* la première syllabe longue, l'autre sur un ton plus élevé et plus bref, les suivantes en un rire automatique et accentué, quoique grave. Ce chant est tout différent de ceux de nos Rainettes européennes, il présente trois changements différents dans la voix : le *bè*, le *ké* et les *è* ouverts ; de plus, il est rendu comique par les efforts répétés que fait le Batracien pour l'émettre. Ces efforts provoquent un ébranlement de toute la partie antérieure du corps, laquelle s'agite d'une façon automatique à chaque syllabe émise.

J'avoue que l'effet m'a surpris, tant il est curieux : à chaque reprise, je me sentais entraîné à rire, en même temps que plongé dans un étonnement que je ne pouvais réprimer. Voulant savoir si cette excitation à l'hilarité se reproduirait sur d'autres comme sur moi, j'ai fait venir deux personnes d'âge et d'impressionnabilité très différents : une dame de 58 ans et une fillette de 4 ans. Sans leur dire de quoi il s'agissait, je les fis passer au jardin et leur montrai les Rainettes à travers les vitres de la cage, les entretenant des variétés de coloration que présentent ces animaux, en attendant qu'il plaise au mâle de gonfler sa gorge. Cela ne tarda pas trop ; il y eut de suite une marque d'étonnement ; puis, dès que l'animal se mit à chanter, mes deux spectatrices partirent d'un éclat de rire irrésistible, que mes enfants et moi-même n'avons pu éviter de partager.

C'est bien là le chant d'amour. Après l'avoir répété plusieurs fois, le mâle se dirige vers la femelle ; mais celle-ci reste insensible à son appel et ne quitte pas la branche, sur laquelle elle est comme incrustée.

Le mâle vient paisiblement se cramponner sur son dos : il lui pose ses mains sur les épaules ; puis, comme fait le mâle chez *Hyla barytonus* (1), il s'y maintient solidement, en tenant, entre son pouce et son index repliés, la saillie latérale que présente l'épaule. Les deux autres doigts restent étendus et se fixent à l'aide de leurs disques d'adhérence, l'un en avant du bras sur le côté du cou, près de l'oreille, le dernier sur le haut de l'humérus.

Lorsque, pour la première fois, le 13 mai 1884, je fis connaître à la Société Zoologique de France ce nouvel accouplement chez les Anoures, je le croyais propre à la Rainette baryton, mais, trois ans après, j'eus à signaler un accouplement presque identique chez *Bufo musicus* (2).

(1) Bull. de la Soc. Zool. de France, IX, 1884.

(2) *Notices sur les mœurs des Batraciens*. Bull. de la Soc. d'études scientif. d'Angers, XVI, 1886.

Il n'est pas sans intérêt, en terminant ce travail, de rappeler brièvement le mode de rapprochement sexuel chez les vingt-six espèces ou variétés d'Anoures qu'il m'a été possible d'observer depuis une douzaine d'années, afin de démontrer son étonnante diversité chez les espèces d'un même genre. On verra dans cet exposé que l'accouplement sus-axillaire, qui fait l'objet principal de cette note, se retrouve chez une autre espèce que l'on ne soupçonnait point : espèce européenne et française, l'*Hyla Savignyi*, qui se trouve abondamment en Corse et dans plusieurs autres îles de la Méditerranée et dont l'aire géographique s'étend jusqu'en Asie (1).

L'accouplement est dit *pectoral*, lorsque les mains du mâle s'avancent et viennent se joindre sur la poitrine de la femelle. On le rencontre chez :

Rana esculenta Linné.
» *ridibunda* Pallas.
» *fusca* Rösel.
» *fusca Honnorati* Héron-Royer.
» *oxyrrhina* Steenstrup.
» *Latastei* Boulenger.
» *agilis* Thomas.
Bufo viridis Laurenti.
» *arabicus* Rüppell.

Il est *axillaire*, lorsque le mâle enfonce ses poings sous les aisselles de la femelle. On le rencontre chez :

Hyla arborea Linné.
» *intermedia* Boulenger.
Bufo vulgaris Laurenti.
» *calamita* Laurenti.

Il est *sus-axillaire*, lorsque le mâle tient la femelle à la saillie des épaules, comme nous l'avons expliqué longuement dans cette note. On le rencontre chez :

Hyla versiolor Daudin.
» *barytonus* Héron-Royer.
» *meridionalis* Böttger.
» *Savignyi* Audouin.
Bufo musicus Daudin.

(1) Extrait d'une note inédite sur le genre *Hyla*, que nous devons publier prochainement.

Il est *inguinal*, lorsque le mâle embrasse la femelle au bas des lombes et fixe ses mains au-dessus du pubis. On le rencontre chez :

Pelobates fuscus Laurenti.
» *cultripes* Cuvier.
Bombinator igneus Laurenti.
» *pachypus* Fitzinger.

Il est *axillo-inguinal*, lorsque les mains du mâle n'ont à effectuer qu'un glissement de haut en bas sur le ventre de la femelle. On le rencontre chez :

Discoglossus pictus Otth.
» *auritus* Héron-Royer.

Il est *lombo-pubien*, lorsque les coudes du mâle viennent s'appuyer sur le pubis de la femelle et que, les avant-bras étant rapprochés et dirigés en haut, les mains avoisinent le post-sternum. On le rencontre chez :

Pelodytes punctatus Dugès.

Il est enfin *lombaire* et *collaire*, accouplement terrestre en deux temps distincts : 1° le mâle soutient le bassin de la femelle, jusqu'à l'évacuation des œufs ; 2° il saisit celle-ci au défaut du cou pour les féconder et les fixer à ses chevilles. On le rencontre chez :

Alytes obstetricans Wagler.

Anciennement, on ne distiguait que deux sortes d'accouplement chez les Batraciens anoures, l'axillaire et le lombaire, mais, d'après les nombreuses observations que nous avons faites sur ces animaux, nous avons cru utile d'établir quelques subdivisions, qui caractérisent plus nettement le mode d'accouplement propre à chaque espèce.

A. de l'Isle appelait accouplement *cervical* le deuxième temps de l'accouplement de l'Alyte; nous proposons d'y substituer le nom d'accouplement *collaire*, qui a le mérite d'être plus exact (1).

---

(1) Pour plus amples renseignements, voir mes publications insérées dans le Bull. de la Soc. Zool. de France, tomes III, IV, VIII, IX, X, XI, XIII et XIV; Bull. de la Soc. d'études sc. d'Angers, années 1884, 1885, 1886, 1889 et 1890; et pour le *Bufo vulgaris*, Bull. de l'Acad. Roy. des sc. de Belgique, (3), X, n° 11, 1885.

OUVRAGES REÇUS LE 11 NOVEMBRE 1890

1. G. Cotteau, *Echinides recueillis par M. Jullien sur les côtes de Guinée.* Bull. de la Soc. Zool. de France, XIV, p. 340, 1889.

2. Id., *Description de trois Echinides vivants recueillis par M. le Dr J. Jullien sur les côtes de Guinée (Libéria).* C. R. des séances du Congrès international de zoologie, p. 281, avec 3 pl., 1889.

3. Id., *Congrès scientifique. Les Sciences naturelles à la réunion des délégués des Sociétés savantes.* Bull. de la Soc. des sciences de l'Yonne, 1er semestre 1889.

4. Id., *La géologie à l'Exposition universelle et dans les Congrès internationaux de 1889.* Ibidem, 1er semestre 1890.

5. Id., *Les délégués des Sociétés savantes à la Sorbonne en 1890.* Ibidem, 2e semestre 1890.

6. Id., *Considérations générales sur les Echinides éocènes de la France.* Association française pour l'avancement des sciences. Congrès de Paris, 1889.

7. Id., *Note sur deux Echinodermes nouveaux.* Bull. de la Soc. géol. de France, (3), XVII, p. 150, 1888.

8. Id., *Echinides recueillis dans la province d'Aragon (Espagne), par M. Maurice Gourdon.* Ibidem, (3), XVIII, p. 178, 1889.

J. Deniker, *Essai d'une classification des races humaines basée uniquement sur les caractères physiques.* Bull. de la Soc. d'anthropologie, 1889.

1. H. Gadeau de Kerville, *La Société des amis des sciences naturelles de Rouen en 1888. Compte-rendu annuel.* Bull. de la Soc. des amis des sc. nat. de Rouen, 2e semestre 1888.

2. Id., *Note sur la venue du Syrrhapte paradoxal en Normandie.* Ibidem, avec 1 pl., 1er semestre 1889.

3. Id., *Deuxième addenda à la faune des Myriopodes de la Normandie, suivi de la description d'une variété nouvelle* (var. lucida *Latz.*) *du* Glomeris marginata *Villers.* Ibidem.

4. Id., *La Société des amis des sciences naturelles de Rouen en 1889. Compte-rendu annuel.* Ibidem, 2e semestre 1889.

5. Id., *Sur un Levraut monstrueux du genre héléradelphe.* Le Naturaliste, 15 déc. 1889.

6. Id., *Expériences tératogéniques sur différentes espèces d'Insectes.* Ibidem, 15 mai 1890.

7. Id., *Sur un cas d'amitié réciproque chez deux Oiseaux (Perruche et Sturnidé).* Ibidem, 1er août 1890.

8. Id., *Sur l'existence du* Palaemonetes varians *Leach dans le département de la Seine-Inférieure.* Bull. de la Soc. Zool. de France, XV, p. 21, 1890.

Séance du 25 Novembre 1890

PRÉSIDENCE DE M. J. DE GUERNE, PRÉSIDENT

La Bibliothèque du Muséum d'histoire naturelle, présentée à la dernière séance, conformément à l'article 6 du règlement, est admise au nombre des membres de la Société.

MM. Dautzenberg et Dollfus présentent M. Ferdinand de Nerville, ingénieur des télégraphes, 116, boulevard Haussmann, à Paris.

MM. J. Binot et R. Blanchard présentent M. Albert Vaudremer, étudiant en médecine, 16, avenue Latour-Maubourg, à Paris.

M. l'abbé Culliéret vient de faire don à la Station maritime de Cette, dirigée par M. le professeur Sabatier, d'une importante collection de Mollusques de l'Océan Pacifique, dont la valeur est de 10 000 à 15 000 francs.

M. le professeur Bogdanov adresse de nouvelles circulaires relatives aux Congrès internationaux de zoologie et d'anthropologie préhistorique. Le Comité de patronage est constitué ; il comprend 31 membres français, savoir : MM. de Baye, R. Blanchard, R. Bonaparte, Cartailhac, Cazalis de Fondouce, Certes, Delage, Deniker, Filhol, P. Fischer, Geoffroy Saint-Hilaire, Girod, de Guerne, Hamy, Hovelacque, J. Jullien, de Lacaze-Duthiers, Lortet, Magitot, Manouvrier, A. Milne-Edwards, G. de Mortillet, de Quatrefages, Sabatier, Sauvage, Schlumberger, Testut, Topinard, Vaillant, de Varigny et Viguier.

NOTE PRÉLIMINAIRE
SUR LE SYSTÈME NERVEUX DE QUELQUES ESPÈCES DE *DIAPTOMUS*

Par Jules RICHARD

Excepté pour le genre *Cyclops*, dont Hartog a récemment donné une monographie anatomique, on ne sait que fort peu de choses sur le système nerveux des Copépodes d'eau douce, en particulier sur celui des Calanides. Parmi ces derniers, le genre *Diaptomus* seul a été étudié à ce point de vue par Zenker, Claus, Leydig, etc.,

qui ne nous donnent que des renseignements très succincts. C'est que l'observation du système nerveux par transparence est extrêmement difficile, quelquefois impossible, en particulier pour la masse sous-œsophagienne cachée sous les épaississements chitineux des appendices de la bouche, et sous ces pièces buccales elles-mêmes. C'est pour combler, au moins en partie, cette lacune dans nos connaissances, que j'ai entrepris, au laboratoire de M. le professeur A. Milne-Edwards, au Muséum d'histoire naturelle, l'étude du système nerveux de divers Copépodes, en joignant à l'observation directe la méthode des coupes. Je ne m'occuperai ici ni de la technique employée, ni des travaux antérieurs et de leur discussion, toutes ces questions devant être traitées en détail dans un travail ultérieur accompagné de nombreux dessins. L'absence de ces derniers dans une note préliminaire expliquera pourquoi certaines parties de ce travail, difficiles à saisir sans le secours du dessin, ont été écourtées.

Chez *Diaptomus*, le système nerveux se compose d'un gros ganglion sus-œsophagien, ou cerveau, relié par deux connectifs à une masse ganglionnaire sous œsophagienne continuée par une chaîne ventrale qui se prolonge jusqu'au point d'insertion des pattes de la quatrième paire.

Le cerveau se présente sous la forme d'une masse irrégulière située au-dessus de l'œsophage et formée d'un noyau central de substance ponctuée revêtue d'une couche d'éléments cellulaires, couche dont l'épaisseur est très variable suivant les points considérés. A un autre point de vue, on peut aussi distinguer dans la masse sus-œsophagienne deux parties : la première, qui comprend toute la masse centrale de substance ponctuée et les portions antérieure, supérieure et inférieure de la couche cellulaire qui l'enveloppe, constitue le cerveau proprement dit ou primaire. La deuxième est formée par le cerveau secondaire, qui, séparé du précédent pendant les premières phases du développement, se trouve soudé à lui dans la suite. Tandis que le cerveau primaire est surtout formé de substance ponctuée, traversée par des fibres nerveuses, le cerveau secondaire, au contraire, est presque exclusivement formé de cellules nerveuses. Il se confond avec la partie postérieure du cerveau primaire et se recourbe légèrement en tournant sa convexité vers la paroi dorsale du corps, diminuant d'épaisseur à partir de sa base. Il se présente ainsi sous la forme d'un fort prolongement impair de la partie postérieure du cerveau primaire; ce prolongement ne tarde pas, en se rapprochant de l'extrémité céphа-

lique, à se diviser en deux troncs nerveux, symétriques par rapport au plan médian dorso-ventral. Ces troncs nerveux riches en éléments cellulaires vont à l'organe frontal appliqué contre la paroi de l'extrémité céphalique et prolongé dans les deux appendices aigus du sommet de la tête.

Sur une coupe transversale de la masse cérébrale passant par son extrémité supérieure on remarque la substance ponctuée dont la section présente l'aspect d'un carré à angles arrondis, limitée en avant et en arrière par une épaisse couche de cellules. La couche postérieure appartient à peu près entièrement au cerveau secondaire. Une coupe transversale de la partie médiane montre que là le cerveau atteint sa plus grande largeur; la section est légèrement réniforme, et la concavité du côté ventral s'accentue à mesure que les coupes sont pratiquées plus près de l'œsophage. Les couches cellulaires périphériques diminuent beaucoup d'épaisseur, surtout sur les faces latérales, en certains points desquelles elles manquent totalement. Les coupes transversales qui suivent celles de la partie médiane ne diffèrent guère de ces dernières qu'en ce qu'elles sont moins grandes et que la concavité du côté ventral est plus prononcée.

Les nerfs partant du cerveau sont d'abord les nerfs de l'organe frontal dont il a été parlé plus haut. Viennent ensuite les trois nerfs oculaires, très courts, partant de la partie postérieure et supérieure du cerveau primaire sur lequel les yeux paraissent tout d'abord reposer directement. Les deux gros nerfs des antennes antérieures, qui paraissent partir de chaque côté de la partie supérieure et antérieure du cerveau, ont leur origine réelle située plus profondément vers la base, près de la naissance des connectifs qui vont de là à la chaîne ventrale. Enfin un nerf impair part de la base du cerveau, du côté ventral, à égale distance des connectifs peri-œsophagiens et se dirige obliquement dans le plan médian antéro-supérieur pour entrer dans la lèvre supérieure.

Immédiatement au-dessous des origines profondes des antennes de la première paire naissent les deux connectifs formant, avec le cerveau et la masse sous-œsophagienne, le collier péri-œsophagien. Ce sont deux cordons nerveux très forts à leur origine, présentant quelques amas de cellules aux points de départ des nerfs qui en sortent et des cellules nerveuses disséminées plus ou moins au côté externe, mais jamais à leur côté interne. Au niveau d'un amas de cellules placé tout près de la naissance des connectifs, part latéralement de chacun de ces derniers, un nerf assez fort qui se dirige

vers les muscles dorsaux des antennes de la deuxième paire. Chaque connectif donne encore de chaque côté les nerfs qui entrent dans ces mêmes antennes; ces nerfs sortent de renflements cellulaires des connectifs au niveau de l'œsophage. Presque immédiatement au-dessous de l'origine de ces nerfs, on voit les connectifs envoyer chacun en avant un nerf assez volumineux dans la lèvre supérieure, juste au-dessus de l'ouverture de la bouche. Vers la partie inférieure de l'œsophage (on ne considère ici que la portion de l'œsophage comprise dans le collier nerveux), les deux connectifs se rapprochent un peu l'un de l'autre et sont réunis, immédiatement au-dessous de l'œsophage, par une commissure transversale très distincte, dans laquelle on voit des fibres qui paraissent aller aux nerfs des antennes de la deuxième paire. Est-ce là simplement la commissure qui relie les renflements ganglionnaires qui émettent les nerfs des antennes de la deuxième paire, ou bien représente-t-elle la commissure post-œsophagienne des crustacés supérieurs?

Au-dessous de cette commissure se trouve la masse sous-œsophagienne, formée de plusieurs ganglions. Elle se présente sous la forme d'une bande large en avant et diminuant peu en largeur jusqu'au niveau du premier maxillipède. Vue à travers la partie squelettique ventrale, les appendices buccaux ayant été enlevés au préalable par un heureux coup de rasoir, la masse sous-œsophagienne paraît tout d'abord continue et homogène. Les choses sont en réalité moins simples. Si, en effet, on fait une coupe intéressant la chaîne elle-même, on voit bientôt que la masse est formée par la continuation des connectifs peri-œsophagiens présentant chacun, sur leur longueur, trois renflements marqués par des groupes de cellules nerveuses, et les commissures transversales qui réunissent les ganglions de la même paire. Le premier donne des nerfs aux mandibules, le deuxième aux maxilles, le troisième aux maxillipèdes.

Si l'on pratique des coupes transversales dans la masse sous-œsophagienne, on constate qu'elle présente dans toute sa longueur une section à peu près ovalaire. Ces coupes varient évidemment leur aspect intérieur suivant qu'elles passent ou non par les commissures transversales. Leur examen montre que toute la masse sous-œsophagienne présente sur sa face ventrale une couche de cellules nerveuses, ainsi que sur la partie médiane de la face dorsale, tandis que les parties latérales de cette dernière sont, en certains points, revêtues et en d'autres dépourvues de couche cellulaire. D'autre part, on constate que l'épaisseur de cette dernière varie beaucoup suivant les points considérés; il est facile de

voir que dans les renflements ganglionnaires la partie médiane des deux faces ventrale et dorsale présente un amas de cellules considérable; ces groupes cellulaires opposés se rapprochent l'un de l'autre de façon à étrangler la masse interne fibrillaire et, se réunissant, la divisent même complètement en certains points.

Au niveau de l'origine du premier maxillipède, la masse ventrale devient subitement plus étroite sur une très faible longueur, pour se renfler légèrement à peu près au niveau de la limite du premier segment du corps en un faible ganglion émettant les nerfs des pattes de la première paire.

Entre ce premier ganglion thoracique et le suivant, la chaîne ventrale est réduite à un faible cordon dont la section, ovale dans la partie antérieure, devient de plus en plus petite et à peu près circulaire dans le milieu de sa longueur, ne présentant, surtout en ce point, que quelques cellules nerveuses aux extrémités du diamètre antéro-postérieur et composé ainsi presque uniquement de fibres nerveuses. Cette partie est de beaucoup la plus grêle de la chaîne ventrale. Les ganglions thoraciques ne présentent pas tous, au point de vue de leur position, les mêmes rapports avec les appendices qui leur correspondent. C'est ainsi que le premier et le deuxième sont placés à peu près au niveau de l'origine des pattes de la première et de la deuxième paire; le troisième au contraire est situé à peu près à égale distance de l'origine des pattes de la deuxième et de la troisième paire; le quatrième est placé plus près de la troisième paire de pattes que de la quatrième. Enfin, la chaîne ventrale se bifurque au niveau de la quatrième paire de pattes émettant de là les nerfs à la cinquième paire sans présenter de renflement. On doit pourtant attacher à cette terminaison de la chaîne ventrale l'importance et la signification d'un véritable ganglion; cette opinion est pleinement confirmée par la structure de cette partie. On voit en effet que les coupes transversales affectant une forme circulaire, au lieu de présenter simplement, comme les coupes des connectifs, une couche cellulaire plus ou moins mince aux faces dorsale et ventrale, montrent une grande abondance de cellules nerveuses qui, en certains points, occupent toute la section. C'est de ce centre ganglionnaire que partent les deux troncs nerveux divergents, qui se prolongent dans l'abdomen, présentant çà et là quelques cellules, en donnant naissance à des nerfs délicats qui vont jusqu'à la furca, mais sans présenter aucun ganglion dans toute la longueur de l'abdomen. Nous voyons donc que la chaîne ventrale, outre la masse sous-œsophagienne, comprend encore quatre renflements ganglion-

naires et que son extrémité non renflée a la valeur d'un cinquième ganglion.

Ce qui a été dit de la structure de la masse sous-œsophagienne s'applique également à celle des renflements ganglionnaires de la chaîne proprement dite, avec cette différence qu'on ne rencontre plus de commissures transversales. On a simplement un ruban à section plus ou moins ovalaire, et élargi au niveau des ganglions.

Chacun de ces derniers donne naissance à des nerfs assez nombreux dont le parcours est souvent très difficile à suivre. Le ganglion qui innerve la troisième paire de pattes est particulièrement favorable pour l'observation. On en voit sortir quatre paires de nerfs. Les deux premières, presque confondues à leur origine, sortent latéralement de la partie la plus large du ganglion ; la première, après avoir croisé la deuxième, va directement dans l'intérieur de la troisième paire de pattes. Chacun des nerfs de la deuxième paire, divisé vers sa fin, va, ainsi que ceux de la troisième paire, innerver les différents faisceaux musculaires moteurs de la patte correspondante avant l'entrée de ces muscles dans la patte. Enfin, la quatrième paire, formée de deux nerfs très forts, semble s'enfoncer dans l'intérieur des tissus de chaque côté du corps, innervant sans doute les organes internes. Les autres ganglions donnent aussi des nerfs semblables, mais dont la disposition, et, pour certains, le nombre même, sont variables, et dans le détail desquels je ne veux pas entrer en ce moment, divers points demandant encore à être vérifiés. Il faut encore citer vers l'insertion de la deuxième paire de pattes et aussi un peu au-dessus de celle de la troisième paire, un gros nerf court émanant de chaque côté de la chaîne, pour se terminer sur les deux gros faisceaux de muscles longitudinaux.

Diverses parties du système nerveux présentent des lacunes régulières se continuant sur une longue série de coupes, formant ainsi de véritables canaux destinés sans doute à servir à la nutrition de la chaîne nerveuse. Dans la partie antérieure de la chaîne ventrale en particulier, il est facile de voir la face dorsale présenter à droite et à gauche du plan médian antéro-postérieur deux lacunes symétriques, formant deux vaisseaux qui se prolongent très loin.

Les différentes parties du système nerveux sont enveloppées d'un névrilemme extrêmement délicat et qu'il est très difficile de voir en certains points. C'est ainsi que je ne puis affirmer sa présence autour des nerfs qui partent du système central.

Je dois enfin ajouter que je n'ai jamais rencontré la cellule nerveuse classique, à protoplasma abondant; partout la cellule nerveuse se présente sous la forme myélocyte (ordinairement unipolaire), si bien étudiée tout récemment par M. le professeur J. Chatin.

J'ai étudié le système nerveux des espèces suivantes du genre *Diaptomus* : *D. castor* Jurine, *D. cœruleus* Fischer, *D. amblyodon* Marenzeller, *D. Alluaudi* de Guerne et Richard et *D. Wierzejskii* Richard. Ces espèces ne présentent aucune différence au point de vue qui nous occupe. Il y a tout lieu de croire que les nombreuses espèces du genre sont constituées de la même façon.

L'étude de *Heterocope saliens* Lilljeborg nous montre aussi une disposition très semblable à celle décrite plus haut pour les *Diaptomus*. Je n'insisterai pas ici sur les différences de détail peu importantes qu'on rencontre, me réservant d'en parler plus longuement dans un travail ultérieur plus complet où on trouvera l'étude détaillée du système nerveux de plusieurs copépodes d'eau douce (*Canthocamptus staphylinus* Jurine, *Bradya Edwardsi* Richard, divers *Cyclops* et Calanides), en même temps que la comparaison de ce système dans les types étudiés.

SUR QUELQUES POISSONS RAPPORTÉS DE MADÈRE PAR LE PRINCE DE MONACO

par **Robert COLLETT**,

Directeur du Musée zoologique de l'Université de Christiania.

Pendant plusieurs séjours faits à Madère en 1888 et 1889, S. A. le Prince de Monaco put réunir une petite collection de Poissons pris, pour la plupart, à la ligne, au large de Funchal, par les pêcheurs du pays. Aussi ne connaît-on pas exactement la profondeur d'où ils proviennent. Ces Poissons, que le Prince a bien voulu me prier de déterminer, ne comprennent que neuf espèces. Toutefois, l'une d'elles, *Chlamydoselachus anguineus*, offre un très grand intérêt. Elle constitue, en effet, parmi tous les Squales de l'époque actuelle, un groupe distinct et assez isolé; de plus, son existence n'avait encore été signalée qu'en un fort petit nombre de points de l'Océan Pacifique.

On trouvera ci-après l'énumération des espèces avec quelques

remarques concernant certaines d'entr'elles. Toutes sont conservées dans la collection de S. A. le Prince de Monaco.

Spinax pusillus (Lowe), 1839

Acanthidium pusillum Lowe, Proc. Zool. Soc. London, p. 91, 1839.

Un exemplaire ♀ jeune, Funchal, 1888.

Sp. pusillus paraît être surtout répandu sur les côtes de Madère, d'où il fut décrit par Lowe, dès 1839. L'expédition du *Talisman* (Vaillant, *Poissons* Travailleur, Talisman, p. 72) l'a pris au voisinage des îles du Cap-Vert, à une profondeur de 580 mètres; il a été trouvé également à Cuba par M. Poey.

Ce petit Squale se distingue facilement de *Sp. spinax* par son corps lisse, chaque écaille portant une tubérosité plate et mousse, sans épines ; la queue est relativement courte (plus courte que la longueur de la tête jusqu'à la base des pectorales).

MESURES DE L'EXEMPLAIRE EXAMINÉ

Longueur totale	225mm
Longueur de la tête, de l'extrémité du museau jusqu'au dernier orifice branchial (base des pectorales)	58mm
Longueur de la caudale	52mm

Au front, entre les yeux, se trouve (chez le seul exemplaire qui m'occupe), un petit espace triangulaire, dont la peau est blanche et dépourvue d'écailles. Chez *Sp. spinax*, on voit aussi quelquefois, mais pas toujours, au même endroit, un espace semblable découvert. Il en est de même à la paupière supérieure.

Scymnus lichia (Bonnat.), 1788.

Squalus licha Bonnat., *Tabl. encycl. Ichth.*, p. 12, 1788.

Un exemplaire, Funchal 1888.

MESURES DE L'EXEMPLAIRE EXAMINÉ

Longueur totale	358mm
Longueur de la tête, de l'extrémité du museau jusqu'au dernier orifice branchial	78mm
Longueur de la caudale	106mm

Chlamydoselachus anguineus Garm., 1884

Chlamydoselachus anguineus Garm., Bull. Essex Instit., XVI, 17 janvier 1884.

Un exemplaire ♀ jeune, Funchal, mars 1889.

Les viscères ont été enlevés ; quant au reste, le spécimen est complet, mais fort contracté. Sa longueur véritable ne peut être indiquée qu'approximativement ; elle est, dans l'état actuel, de 24 pouces anglais (610mm).

On ne connaît jusqu'ici *Chlamydoselachus anguineus* que par un très petit nombre d'individus, tous des mers du Japon. L'exemplaire typique, auquel manquaient les viscères et l'extrémité de la queue, était une femelle de grande taille ; elle a été acquise par le Museum de zoologie d'Harvard College. Le professeur Garman, qui la décrivit en janvier 1884 (Bull. Essex Inst., XVI), regarde ce nouveau type, parmi toutes les formes vivantes et fossiles, comme le plus proche voisin du genre *Cladodus* de la période dévonienne.

Cette manière de voir, qui motiva un échange d'observations entre les naturalistes américains, a été ultérieurement précisée par Garman, en 1885, dans une description détaillée de l'espèce (Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll., XII, n° 1), accompagnée de plusieurs planches. Dans ce nouveau travail l'auteur considère *Chlamydoselachus anguineus* comme le plus proche parent de *Cladodus mirabilis* Agass. C'est, dit-il, « *the oldest living type of Vertebrates.* »

Toutefois, on ne saurait affirmer que la question de la parenté de l'espèce avec la famille *Cladodontidæ* et celle de son grand âge, d'après cette parenté, soit encore définitivement résolue. Cependant, une espèce paraissant avoir été identique à *Chlamydoselachus anguineus*, ou en avoir été très voisine, fut découverte dans les couches du terrain pliocène de la Toscane par R. Lawley, en 1876. Cette forme ne fut identifiée qu'en 1887 par J. Davis (Proc. Zool. Soc. Lond., 1887, p. 542), qui lui a donné le nom de *Chlamydoselachus Lawleyi* Davis, 1887.

La connaissance de *Chlamydoselachus anguineus* a été fort étendue en 1884, par le Dr Günther, qui (*Rep. Deep-Sea Fishes* Challenger, 1873-76) a donné une description détaillée des parties internes, accompagnée de deux planches (Pl. LXIV-LXV).

Bien que l'arbre généalogique de l'espèce ne puisse être considéré comme définitivement établi, il n'est cependant guère douteux, que parmi tous les Squales de notre époque, elle ne soit la plus proche voisine de la famille des *Notidanidæ;* le genre *Hexanchus*, qui en fait partie, possède, comme *Chlamydoselachus*, 6 orifices branchiaux. C'est dans cette famille également que Günther range *Chlamydoselachus*, dans son travail sur les Poissons des grandes profondeurs provenant de l'expédition du Challenger. Toutefois les différences nombreuses et assez essentielles qui l'en écartent semblent justifier

l'établissement d'une famille distincte proposée par Garman sous le nom de *Chlamydoselachidae*.

MESURES DE L'EXEMPLAIRE DE MADÈRE

Longueur totale..... Environ	610mm
Distance du museau à l'anus.....	340
» » » à la dorsale.....	380
» » » aux ventrales.....	290
Longueur de la tête, jusqu'au bord de l'opercule	81
Longueur de la tête, jusqu'au bord postérieur du dernier orifice branchial (la base de la pectorale)	108
Bouche.....	51
Distance de l'anus à l'extrémité de la queue.....	270
» du bord antérieur des ventrales à l'extrémité de la queue.....	320
Distance de la base postérieure des pectorales aux ventrales.....	175
Base de la dorsale.....	45
Longueur de la caudale (lobe inférieur).....	183
Longueur de la pectorale (bord supérieur).....	57
Base de l'anale.....	70
Hauteur du tronc, environ.....	54
Hauteur maximum de la caudale.....	48

Je ne puis trouver aucune différence importante entre l'exemplaire nouveau de Madère et la description de l'exemplaire typique du Japon. Il est vrai que celui de Madère n'a que 5 dents dans chaque série, l'intérieure n'étant pas encore développée, ou l'étant seulement au point de rester cachée derrière les autres. Mais cela tient, sans doute, au jeune âge de l'individu. Chez l'exemplaire typique, qui mesurait environ 66 pouces anglais de longueur (1), les 6 dents étaient déjà développées dans chaque série, et Günther ajoute que chez les spécimens du British Museum, qui atteignaient à peu près la même longueur, il y avait de plus « *generally from one to three in an immature state of development added.* »

Une autre différence, à laquelle on doit peut-être attacher quelque importance, est la dimension relativement plus grande de la tête chez l'exemplaire de Madère.

Chez le type provenant du Japon, qui avait environ 66 pouces de longueur totale, la longueur de la tête, comptée jusqu'à la base

(1) La longueur était 59,5 pouces, à laquelle vient s'ajouter encore l'extrémité de la queue d'environ 7 pouces, en tout environ 66 pouces.

des pectorales, était de 8,5 pouces ; elle est donc contenue 7,8 fois dans la longueur totale. L'exemplaire, dont la figure est donnée par Günther (Challenger *Rep.*, p. 2, pl. LXIV), est un mâle, dont la longueur totale (1) atteignait 58 pouces (1463^{mm}), et la longueur de la tête (de l'extrémité du museau à la base des pectorales), 9 pouces (227^{mm}). Le rapport est donc ici 1 à 6,4. Chez l'exemplaire de Madère, — le plus petit de cette espèce que l'on connaisse jusqu'ici,— la longueur de la tête (de l'extrémité du museau jusqu'à la base des pectorales), est contenue 5,6 fois dans la longueur totale. Il semble donc que la tête des jeunes individus soit relativement plus grande que celle des spécimens plus âgés; toutefois la différence ne doit pas être aussi grande que semble l'indiquer le seul individu de Madère dans son état de contraction.

A la description des écailles donnée par Garman, j'ajouterai que les écailles pointues, élargies, qui forment une petite crête le long du bord supérieur de la caudale, disparaissent peu à peu vers l'extrémité, de sorte que le tiers postérieur en est dépourvu. Au lobe inférieur, les écailles ne se trouvent que dans le quart inférieur.

Gobius paganellus Lin., 1766.

Gobius paganellus Lin., *Syst. nat.*, ed. XII, I, p. 449, 1766.

Trois exemplaires, Funchal 1888. Tous appartiennent à la forme *Gobius maderensis* Cuv. et Val., 1837 (*Hist. nat. Poiss.*, XII, p. 55); Steindachner (*Ichth. Ber. ü. eine nach Span. u. Port. unter. Reise*, 1866) a prouvé que c'est une simple variété de couleur de *Gobius paganellus* Lin.

Blennius sanguinolentus Pall., 1811-1831.

Blennius sanguinolentus Pall., *Zool. Rosso-Asiat.*, III, p. 168 (1811-1831).

Un exemplaire, Funchal 1888.

Belone belone Lin., 1766.

Esox belone Lin., *Syst. nat.*, ed. XII, I, p. 517 (1766).
Belone acus Risso, *Hist. nat. Eur. mér.*, III, p. 443, 1826.

Un alevin, pris à la surface de la mer, le 23 mars 1889, 2 milles au large de Funchal.

L'exemplaire, qui a 59^{mm} de longueur totale, se trouve encore dans la phase *Hemiramphus*, aussi ne peut-il être déterminé avec une certitude parfaite. Cependant, il répond exactement aux alevins

(1) D'après une obligeante communication de M. Boulenger.

de la même grandeur de *Belone belone*, provenant de l'Europe septentrionale et occidentale.

La peau qui couvre la mâchoire inférieure présente chez ces alevins, à l'extrémité, une petite dilatation facile à voir chez les spécimens en bon état, bien que de chaque côté la membrane ne soit guère plus large que l'extrémité de la mâchoire elle-même.

Macrurus cœlorhynchus (Risso), 1810.

Lepidoleprus cœlorhincus Risso, *Ichth. Nice*, p. 200, 1810.

Un exemplaire, Funchal, 26 mars 1889. Cet individu a l'extrémité de la queue brisée, mais paraît être à peu près adulte. La longueur de la tête est de 70mm, celle de l'œil 25mm, celle du museau 24mm. Comme chez les exemplaires de Günther (Challenger *Rep.*, p. 129) et chez tous les autres spécimens que j'ai examinés, il y a un petit point sans écailles entre les ventrales. Le bord extérieur de l'anale ainsi que les ventrales sont noires.

Macrurus cœlorhynchus est commun dans les parties occidentales de la Méditerranée et dans les parties centrales de l'Atlantique, vers l'équateur et les Açores (Vaillant, *Pois.* Travailleur, Talisman, p. 249). Vers le nord, plusieurs exemplaires ont été pris sur les côtes d'Irlande (Günther, Ann. Mag. Nat. Hist., décembre 1889), enfin, un exemplaire, conservé au Musée de l'Université de Christiania, a été trouvé dans l'estomac d'un *Gadus morrhua*, pris sur la côte en dehors de Bergen, en Norvège, 61° Lat. N., en 1844. (Collett, *Norges Fiske*, p. 129).

Chauliodus Sloanii Bl. Schn., 1801.

Chauliodus Sloanii Bloch et Schn., *Syst. Ichth.*, p. 430, 1801.

Un exemplaire adulte, Funchal, Mars 1889.

MESURES DE L'EXEMPLAIRE EXAMINÉ

Longueur totale	335mm
» de la tête	48mm
La dent allongée par devant, à la mâchoire inférieure	22mm

Ch. Sloanii appartient à la Méditerranée et aux parties centrales de l'Atlantique. Un individu a été trouvé dans l'estomac d'un *Gadus morrhua* sur les côtes orientales de l'Amérique du Nord.

Alepidosaurus ferox Lowe, 1833.

Alepidosaurus ferox Lowe, Trans. Zool. Soc. Lond., I, p. 395, 1833.

Fragments d'un exemplaire, Funchal, Mars 1889.

La tête et les deux ventrales seules sont conservées. Le Poisson auquel elles ont appartenu devait mesurer environ un mètre de longueur.

Longueur de la tête.....	186mm
Hauteur de l'œil.....	30mm
Longueur du rayon le plus long des ventrales....	30mm

Les dents allongées des os palatins sont au nombre de quatre, dont les deux antérieures sont les plus longues (29mm), et ont une position alternante. Les dents allongées correspondantes de la mâchoire inférieure sont plus courtes; il y en a trois à droite, une à gauche.

La plupart des exemplaires d'*Alepidosaurus ferox*, trouvés jusqu'à présent, proviennent des parages de Madère; il semble cependant que l'espèce est assez commune dans l'Atlantique.

Séance du 9 Décembre 1890

PRÉSIDENCE DE M. J. DE GUERNE, PRÉSIDENT

MM. DE NERVILLE et VAUDREMER, présentés à la dernière séance, sont élus membres de la Société.

M. le professeur A. BOGDANOV annonce que la Commission d'organisation des Congrès internationaux de zoologie et d'anthropologie préhistorique a reçu de M. Köhler, fabricant de produits chimiques à Moscou, un don de 5000 roubles, pour aider à la préparation des Congrès.

La Commission d'organisation fonctionne dès maintenant. Elle étudie un projet d'Exposition des Sciences géographiques au Jardin zoologique et a choisi comme délégués en France MM. R. Blanchard et Marion pour le Congrès zoologique, MM. Chantre, Deniker et Hamy pour le Congrès d'anthropologie préhistorique. Elle a en outre institué deux sous-commissions chargées d'élaborer le programme scientifique des Congrès, l'une sous la présidence de M. le professeur N. Zograf, l'autre sous celle de M. Anoutchine.

M. G. COTTEAU communique son neuvième article sur les *Echinides nouveaux ou peu connus*. Renvoi aux *Mémoires*,

M. DAUTZENBERG communique un travail sur les Mollusques recueillis par M. Chevreux au cours de sa récente campagne sur le yacht *Melita*. Renvoi aux *Mémoires*.

VARIÉTÉS DE COLORATION CHEZ LES OISEAUX DE L'INDRE

(Collections MERCIER-GÉNÉTOUX et R. ROLLINAT)

par Raymond ROLLINAT.

BUTEO VULGARIS Willug. — Buse vulgaire.

Un exemplaire plus sombre que le type.

Trois sujets chez lesquels le blanc domine. L'un de ces sujets est entièrement blanc en dessous et roux isabelle en dessus. Environs d'Argenton.

MILVUS REGALIS Schwenc. — Milan royal.

Une vieille ♀ d'un blond presque isabelle, mêlé de beaucoup de taches d'un blanc pur, principalement sur les parties supérieures. Tuée à Saint-Benoît.

FALCO CINERACEUS Mont. — Busard Montagu.

Un ♂ entièrement mélanos, avec une plume d'un blanc pur entre les cuisses.

Un jeune en costume mélanos, avec la nuque rousse.

PICUS MAJOR Linné. — Pic épeiche.

Un ♂ où le front, les joues et les parties inférieures, au lieu d'être d'un blanc pur, sont fortement nuancées de roussâtre.

PICUS MINOR L. — Pic épeichette.

Une ♀ qui a une grande tache blanchâtre sur le front, cette tache est brune chez les autres femelles.

GECINUS CANUS Boie. — Gécine cendré.

Un ♂ adulte qui n'a que quelques plumes rouges sur le front.

CUCULUS CANORUS L. — Coucou gris.

Une ♀ adulte d'un beau roux sur les parties supérieures, avec de larges bandes noires transversales; croupion d'un roux pur, sans taches; les parties inférieures blanches, rayées en travers de bandes noires étroites, en forme d'écailles, sur la gorge et la poitrine.

ALCEDO ISPIDA L. — Martin-pêcheur vulgaire.

Un ♂ albinos, abdomen légèrement roussâtre. Tué à Châteaubrun.

CORVUS CORNIX L. — Corneille mantelée.

Un sujet, dont les plumes du dos, d'un gris cendré bleuâtre, ont leur centre relevé d'une tache noire oblongue. M. Temminck, dans son Manuel d'ornithologie, attribue cette variété à l'accouplement de la Corneille noire avec la Corneille mantelée.

Un magnifique exemplaire de cette variété a été tué près d'Argenton. Cet hybride avait des taches noires plus prononcées que dans la précédente variété, et avait en outre la poitrine et le ventre noirs.

PICA CAUDATA L. — Pie ordinaire.

Une variété albine, mouchetée de plumes noires; quelques traces noires sur le ventre : cette partie est entièrement blanche chez les sujets à coloration normale. Environs d'Argenton.

GARRULUS GLANDARIUS Vieillot. — Geai ordinaire.

Un sujet à plumage entièrement blanc pur; iris, bec et pieds roses. Tué à Parnac.

LANIUS COLLURIO L. — Pie-grièche écorcheur.

Un ♂ albinos à queue et ailes semblables à celles du ♂ ordinaire. Tué près d'Argenton.

PASSER DOMESTICUS Brisson. — Moineau vulgaire.

Un sujet entièrement albin, un semi-albin; un de couleur blafarde; plusieurs avec rémiges blanches plus ou moins nombreuses.

Un ♂ dont le plastron noir est terminé par une zone d'un roux marron.

Un très vieux ♂ dont le roux du manteau est très vif et les taches blanches des côtés du cou d'une couleur pure.

Un ♂ à plumage des parties inférieures entièrement blanc et les parties supérieures de couleur blafarde.

Un sujet isabelle en dessus, blanc en dessous; un marbré de blanc en dessus, blafard en dessous; un entièrement d'un brun roux. Capturés à Argenton.

FRINGILLA COELEBS L. — Pinson ordinaire.

Un ♂ à tête jaune clair; nuque, gorge, devant du cou, ailes et queue d'un blanc pur; quelques parties du corps semblables au mâle ordinaire.

Une ♀ isabelle, ailes blanches.

Une ♀ isabelle, ailes et queue blanches.

Environs d'Argenton.

CARDUELIS ELEGANS Steph. — Chardonneret élégant.

Un ♂ qui tourne au mélanisme.

Un ♂ albinos, du jaune se montre sur les côtés des ailes; queue de couleur ordinaire. Tué à Argenton.

CANNABINA LINOTA Gray. — Linotte vulgaire.

Une ♀ isabelle, à rémiges et pennes blanches. Tuée à Argenton.

EMBERIZA CITRINELLA L. — Bruant jaune.

Un ♂ albinos lavé de jaune très clair. Argenton.

Une ♀ isabelle. Châteauroux.

Un ♂ et une ♀ de couleur isabelle. Argenton.

ALAUDA ARVENSIS L. — Alouette des champs.

Un ♂ à gorge, collier et poitrine d'un blanc pur, à l'exception de quelques petits traits bruns et roussâtres semés sur la poitrine.

Un ♂ à sommet de la tête, front et bec blancs.

Un ♂ couleur de suie; une femelle à plumage blafard.

Une ♀ où le noir et le gris forment seuls la teinte des parties supérieures; une ♀ où le noir brun et le blanc couvrent ces mêmes parties.

Deux femelles de couleur isabelle; une ♀ blanche; une ♀ isabelle. Ces oiseaux ont été capturés dans les environs d'Argenton.

GALERIDA CRISTATA Boie. — Cochevis huppé.

Un jeune, en premier plumage, dont toutes les parties supérieures ont une couleur isabelle, avec quelques teintes brunes, mais dont toutes les plumes sont liserées de blanchâtre; parties inférieures d'un blanc sale tacheté à la poitrine de points grisâtres peu apparents.

Un autre jeune chez lequel le brun domine sur les parties supérieures, les plumes sont encadrées d'une couleur isabelle, les taches brunes de la poitrine sont plus prononcées.

Une ♀ qui a le dessus des ailes, le croupion, les deux pennes du milieu de la queue, quatre pennes latérales d'un côté, deux pennes latérales de l'autre, et le flanc droit d'un blanc pur; quelques petits points blancs sur la tête, le cou et le haut du dos.

Environs d'Argenton.

MOTACILLA ALBA L. — Hochequeue grise.

Un ♂ dont le plumage est entièrement d'un blanc pur. Tué à Cluis.

TURDUS MERULA L. — Merle noir.

Un ♂ dont le plumage est noir, mais moins profond que chez le ♂ ordinaire; les pennes alaires sont d'un brun olivâtre, avec une petite tache rousse vers le milieu.

Un ♂ à plumage entièrement d'un blanc pur; tué à Luzeret.

Une ♀ isabelle, tuée près de Saint-Benoît.

Un jeune, d'un blanc jaunâtre, capturé dans un nid dans lequel il y avait deux albinos et trois autres petits de couleur ordinaire. Environs d'Eguzon.

Un ♂ adulte à tête blanche, tué près de Châteauroux.

Un ♂ albinos moucheté de quelques plumes noires, tué près d'Argenton.

TURDUS MUSICUS L. — Merle grive.

Un ♂ albinos, sans taches, tué à Cuzion.

RUTICILLA TITHYS Brehm. — Rouge-queue tithys.

Un ♂ dont le derrière du cou, le dos et les petites couvertures des ailes sont noires.

SYLVIA HORTENSIS Lath. — Fauvette des jardins.

Un ♂ albinos, tué près d'Aigurande.

SYLVIA ORPHEA Temm. — Fauvette orphée.

Un ♂ dont le noir de la tête est plus pâle que dans le type.
Un ♂ dont la tête est d'un gris cendré.

SYLVIA CINEREA Lath. — Fauvette grisette.

Un jeune ♂ albinos.

STARNA CINEREA Bp. — Perdrix grise.

Deux ♂ de couleur isabelle relevée de taches d'un roux plus foncé.
Un ♂ qui a une rémige de l'aile droite d'un blanc pur et deux taches blanches sur la poitrine.

HIMANTOPUS MELANOPTERUS Meyer. — Echasse à manteau noir.

Un ♂ qui a toute la nuque et l'occiput d'un blanc parfait.

CREX PRATENSIS Bechst. — Râle de genêts.

Un sujet qui a les parties inférieures gris cendré au lieu de les avoir roussâtres.

ANAS BOSCHAS L. — Canard sauvage.

Une ♀ albinos, le blanc des parties inférieures est couleur de soufre.

Séance du 23 Décembre 1890

PRÉSIDENCE DE M. J. DE GUERNE, PRÉSIDENT

M. le Président adresse les plus vives félicitations de la Société à M. R. Blanchard, auquel l'Académie de Médecine vient de décerner le prix Perron pour son *Traité de zoologie médicale*.

Ce matin, M. le professeur de Quatrefages, membre de l'Institut, célébrait le soixantième anniversaire de son doctorat. Ses amis et ses élèves se réunissaient chez lui pour lui offrir son portrait, gravé par souscription pour la circonstance. M. le Président de la Société Zoologique de France a, dans cette occasion, adressé à M. de Quatrefages la lettre suivante :

« Monsieur, Avant de devenir un maître en anthropologie, vous avez illustré votre nom comme zoologiste. C'est en cette qualité que, dès l'année 1852, l'Académie des Sciences vous appelait à siéger dans la 10e section. C'est pourquoi également la Société Zoologique de France, dont vous avez bien voulu accepter d'être Membre honoraire, tient à joindre aujourd'hui ses hommages tout particuliers à ceux que vous apportent avec une si grande et si légitime sympathie, vos éminents collègues, vos élèves, vos admirateurs, vos amis.

» Veuillez croire, Monsieur, aux sentiments de profond respect dont je suis heureux de vous transmettre l'expression au nom de tous mes collègues. »

MM. Rodriguez et R. Blanchard présentent M. Joseph Parmentier, étudiant en médecine, 3, rue Berthollet, Paris.

On précède à l'élection du Bureau et des membres du Conseil, ainsi qu'au dépouillement des votes adressés par correspondance.

Sont élus, sur 74 votes exprimés, dont 3 nuls :

Président :	M. le prof. A. Railliet, par	71	voix
Vice-Présidents :	M. Ph. Dautzenberg.....	71	»
	M. le Dr E. Oustalet.....	71	»
Secrétaire général :	M. le Dr R. Blanchard....	70	»
Secrétaires :	Mlle F. Bignon..	70	»
	M. J. Richard.....	71	»
	M. L. B. de Kerhervé....	71	»
Trésorier :	M. C. Schlumberger.....	71	»

Archiviste-bibliothécaire :	M. H. Pierson, par.....	70 voix
Membres du Conseil.	M. le prof. Bureau	71 »
	M. le Dr F. Jousseaume....	71 »
	M. le Dr J. G. de Man.....	70 »
	M. P. Mégnin	69 »

M. le Dr Blanchard communique un travail intitulé : *Essai d'une révision des Cestodes. Première partie : Téniadés.* Renvoi aux *Mémoires*.

SUR LA DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE QUELQUES *MICROSCLEROPHORA*

par **Emile TOPSENT**.

Le nombre est incalculable des Eponges connues d'après un seul spécimen, souvent même d'après un simple fragment d'échantillon, ou recueillies jusqu'à présent dans une localité unique. Point n'est besoin de faire ressortir l'intérêt qui s'attache à de nouvelles rencontres de ces espèces à de bonnes distances du lieu où elles ont été signalées tout d'abord, surtout lorsque les nouveaux individus possèdent rigoureusement les caractères du type ; il justifie amplement cette courte notice sur quatre Eponges d'un groupe encore très pauvre en espèces, le sous-ordre des *Microsclerophora* Sollas, à savoir, sur les trois espèces du genre *Placina* F. E. Schulze et sur l'une des deux espèces du genre *Corticium* O. Schm.

Famille des *PLACINIDÆ* F. E. Schulze.

Genre *PLACINA* F. E. Schulze.

1. Placina monolopha F. E. Schulze.

Cette Éponge n'a été signalée qu'à Trieste, Lesina et Naples, où elle vit par 1-2 brasses de profondeur.

Je l'ai retrouvée dans la Manche, à Roscoff, où elle est loin d'être rare.

On la rencontre notamment en retournant les pierres du Beclem, dans la baie de Morlaix, à un niveau assez élevé.

La drague l'a aussi rapportée de la profondeur, considérable par rapport à ce qu'on savait, de 65 mètres, au voisinage d'Astan.

Placina monolopha se présente là avec ses caractères habituels : c'est une Éponge encroûtante, assez étendue, mince, molle, blanche

au large, brun clair à la grève, à surface moutonnée, criblée de pores. Elle ne possède pas de cellules sphéruleuses distinctes; ses cellules flagellées sont grosses avec un long flagellum. Sa spiculation, identique à celle du type, contient une forte proportion de microxes ou asters réduits à deux rayons.

Ainsi va grandissant peu à peu le nombre des Éponges communes à la Méditerranée et à la Manche. On peut déjà citer :

Tethya lyncurium auct., partout dans la Manche.
Oscarella lobularis (Schm.) Vosm., id.
Suberites domuncula Nardo (syn. *S. suberea* Johnst.), id.
Dendoryxincrustans (Johnst.) Gray, id.
Myxilla irregularis (Bwk.), id.
Microciona atrasanguinea Bwk., id.
Cliona celata Grant (1), id.
C. vastifica Hanc., id.
C. lobata Hanc., id.
Esperella modesta (Schm.) Vosm., id.
Esperella sentinella (Schm.) Vosm., id.
Ute glabra O. Schm., en divers points de la Manche.
Gellius fibulatus (Schm.), Luc.
Aplysilla sulfurea F. E. Sch., Luc et Roscoff.
Leucosolenia falcata (Haeck.) Poléj., Roscoff.
Axinella damicornis O. Schm., Roscoff.
Raspailia stuposa (2) (Mont.)., Roscoff.
Placina monolopha F. E. Sch., Roscoff.

2. Placina dilopha F. E. Schulze.

Signalée seulement au fond de l'Adriatique, à Trieste, cette espèce habite aussi les côtes méditerranéennes de France. Je l'ai observée vivante dans un lot d'Éponges que mon regretté Maître, le professeur Eug. Eudes-Deslongchamps, m'envoya, il y a deux ans, de Bandol (Var). On ne connaissait jusqu'à présent aucune *Microsclerophora* sur ces côtes. Il est remarquable que le même envoi en renfermait trois : cette *Placina dilopha*, puis *Placina trilopha* et *Corticium candelabrum*, représentées chacune par un individu.

La *Placina dilopha* en question, fixée sur une pierre, est petite (5^{mm} carrés), mince, très molle et verdâtre. Elle est riche en cellules sphéruleuses incolores, brillantes. Sa spiculation est conforme à celle du type. Les branches des deux rayons ramifiés des candélabres se renflent à leur extrémité libre. Les microxes sont très rares.

3. Placina trilopha F. E. Schulze.

Naples est la seule localité où cette troisième *Placina* ait été signalée. J'en retrouve un petit spécimen sur une pierre de Bandol.

(1) Les trois Cliones de la Manche vivent à Toulon (Voy. Topsent, *Contribution à l'étude des Clionides*. Arch. de zool. exp. et gén., (2), V *bis*, 4^{e} mém., p. 83.

(2) Ou au moins une variété de cette espèce.

Il est encroûtant, blanc laiteux, et plus ferme que les *Placina monolopha* et *dilopha* que j'ai eu occasion d'examiner.

Les branches des trois rayons ramifiés des candélabres se terminent en pointe. Comme dans *P. monolopha*, et au contraire de ce qui existe dans *P. dilopha*, les microxes, asters à deux rayons, sont très abondants.

Famille *CORTICIDÆ* Vosmaer.

Corticium candelabrum O. Schmidt.

On sait déjà que la dispersion de cette Éponge est vaste puisqu'elle a été découverte à Sebenico, Lesina, Naples, Cébu et Ponapé.

L'échantillon provenant de Bandol, fixé sur une pierre, est semi-bulbeux; il mesure 4^{mm} de diamètre et $1^{mm}5$ de hauteur; il a beaucoup l'aspect de notre *Halisarca Dujardini* de la Manche; sa consistance est molle et sa couleur brun-olivâtre, pâle par places. La couleur et la forme de *Corticium candelabrum* varient d'ailleurs beaucoup.

La spiculation, assez lâche, n'offre rien de particulier.

Ouvrage reçu le 23 décembre 1890

A. Fritsch, *Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens*, III, Heft 1, 1890.

Errata du Tome XIV

Page 364, ligne 12, en remontant, lire : *droite* au lieu de *gauche*.

— — ligne 10, en remontant, lire : *tarso-métatarsienne*.

Errata du Tome XV

Page 69, ligne 10, en remontant, lire : *San-Jorge* au lieu de *San-Jorgi*.

— 109, titre du tableau, remplacer *Tableau des espèces du genre Onus Risso.* par *Tableau des espèces de Motelles tricirrhées.*

— 180, ligne 12, en descendant, dans l'accolade, lire : *Antrim* au lieu d'*Atrim*.

— 200, dernière ligne, après *sans pluie*, ajoutez : *par année*.

ESPÈCES ET GENRES NOUVEAUX

DÉCRITS DANS LE BULLETIN DE 1890

FORAMINIFÈRES

Adelosina Jultieni Schlumberger. 146
Adelosina polygonia Schlumbg.. 139

SPOROZOAIRES

Blanchardia Wierzejski, n. g.... 192
Bl. cypricola Wierzejski..... 192

SPONGIAIRES

Artemisina transiens Topsent..... 66
Biemma Cherreuxi Topsent..... 32
B. Dautzenbergi Topsent..... 32
B. Grimaldii Topsent..... 32
Characella Sollasi Topsent..... 70
Chonelasma Schultzei Topsent.... 70
Dendoryx pectinata Topsent..... 66
Desmacella aberrans Topsent..... 67
Epallax incrustans Topsent..... 68
Erylus nummulifer Topsent. 70
Esperiopsis columnata Topsent... 67
E. polymorpha Topsent..... 67
E. praedita Topsent..... 67
Forcepia versatilis Topsent..... 66
Gellius macrosigma Topsent,..... 65
Halichondria leuconoides Topsent 65
Hexactinella Grimaldii Topsent... 71
Hymeraphia tuberosocapitata Top. 68
Joyeuxia Topsent. n. g..... 29
J. viridis Topsent..... 29
Latrunculia insignis Topsent..... 69
Myxilla Pecqueryi Topsent..... 67
Pachastrella debilis Topsent..... 70
Periphragella lusitanica Topsent. 71
Plumohalichondria Dendyi Tops. 68
Phakellia Hirondellei Topsent.... 65
Pytheas Topsent, n. g..... 31
P. atra Topsent..... 31
Raspailia falcifera Topsent..... 69
Reniera Filholi Topsent 65
Spanioplon Topsent, n. g..... 31
Sp. fertilis Topsent..... 31
Spirostrella aculeata Topsent..... 69
Suberotelites demonstrans Topsent 69
Tetilla truncata Topsent..... 70
Trachya hystrix Topsent..... 69
Tragosia fibrosa Topsent..... 65
Yvesia Topsent, n. g. 29
Y. fatlax Topsent..... 31
Y. Guernei Topsent..... 30
Y. Hanseni Topsent..... 30
Y. linguifera Topsent..... 30
Y. pedunculata Topsent..... 30
Y. pertusa Topsent..... 31
Y. Richardi Topsent..... 31
Y. Ridleyi Topsent..... 30

BRYOZOAIRES

Rhabdopleura Grimaldii Jullien..... 180

CLADOCÈRES

Bosminajaponica Poppe et Richard. 76
Daphnia Schmackeri Poppe et Rich. 74

COPÉPODES

Diaptomus Alluaudi de Guerne et Richard..... 198
Diaptomus Loveni de Guerne et Richard..... 177

AMPHIPODES

Orchomene Grimaldii Chevreux..... 164

DÉCAPODES

Acanthephyra pulchra A. Milne-Edwards..... 163

POISSONS

Onus biscayensis Collett..... 107
Onus guttatus Collett 105

OISEAUX

Dryonastes Germaini Oustalet... 157
Dr. Maesi Oustalet..... 155
Lophornis insignibarbis E. Simon. 17

TABLE DES MATIÈRES

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE D'AUTEURS

Pages

Ch. Alluaud. — Lettre à M. le Président 79

Bavay. — Sur la présence du *Bothriocephalus latus* à Madagascar 134

F. Bignon. — Remarques sur le procédé pour la préparation des poches aériennes indiqué par M. Plateau 99

R. Blanchard. — Nouvelles observations sur un cas de sabot adventice chez le Chamois 84

— — Observations au sujet d'une Note de M. Railliet 91

— — Anomalie du plumage chez un Pigeon Paon 92

— — Anomalie des organes génitaux chez un *Tænia saginata* Gœze 166

R. Blanchard et J. Richard. — Sur les Crustacés des sebkhas et des chotts d'Algérie 136

Ed. Chevreux. — *Microprotopus maculatus* et *Microprotopus longimanus* 148

— — Description de l'*Orchomene Grimaldii*, Amphipode nouveau des eaux profondes de la Méditerranée 164

R. Collett. — Diagnoses de Poissons nouveaux provenant des campagnes de l'*Hirondelle* 105

— — Sur quelques Poissons rapportés de Madère par le Prince de Monaco 218

L. Cuénot. — Le sang des *Meloe* et le rôle de la cantharidine dans la biologie des Coléoptères vésicants 126

W. H. Dall. — Types fossiles de l'éocène du bassin de Paris, récemment découverts en Amérique 97

P. Fischer et D. P. Œhlert. — Brachipodes provenant des campagnes de l'*Hirondelle* en 1886, 1887, 1888 118

H. Gadeau de Kerville. — Sur l'existence du *Palaemonetes varians* Leach dans le département de la Seine-Inférieure 21

— — Sur la présence du *Cribella oculata* dans le Pas-de-Calais 98

J. de Guerne et J. Richard. — Diagnose d'un *Diaptomus* nouveau du Congo. 177

— — — Description du *Diaptomus Alluaudi*, n. sp., recueilli par M. Alluaud dans un réservoir d'eau douce à Lanzarote (Canaries) 198

Héron-Royer. — Nouvelles observations sur l'acclimatation du *Discoglossus auritus* 14

— — Quelques mots sur les mœurs de l'*Hyla versicolor* Daudin et sur l'accouplement des Batraciens anoures 205

Et. Jourdan. — Note préliminaire sur les Zoanthaires provenant des campagnes du yacht l'*Hirondelle* 174

J. Jullien. — Description d'un Bryozoaire nouveau du genre *Rhabdopleura* .. 180

Ch. van Kempen. — Des causes de la diminution des Oiseaux dans le nord de la France 124

L. B. de Kerhervé. — Généralités et remarques sur les *Moina* 183

Pages

P. Marchal. — Sur la vessie des Brachyures ... 171
A. Milne-Edwards. — Diagnose d'un Crustacé macroure nouveau de la Méditerranée ... 163
D. P. Œhlert et P. Fischer. — Brachiopodes provenant des campagnes de l'*Hirondelle* en 1886, 1887, 1888 ... 118
E. Oustalet. — Description de nouvelles espèces d'Oiseaux du Tonkin, du Laos et de la Cochinchine ... 153
L. Petit. — Note sur une Hirondelle albinos ... 204
F. Plateau. — Procédé pour la préparation des poches aériennes des Oiseaux. 71
S.-A. Poppe et J. Richard. — Note sur divers Entomostracés du Japon et de la Chine (*Leptodora*) ... 73
A. Railliet. — Une expérience propre à établir le mode d'alimentation du Distome hépatique ... 88
— — Sur le prétendu *Monostoma leporis* Kuhn ... 132
X. Raspail. — Sur la destruction des œufs du *Liparis dispar* par un Acarien. 94
— — A propos des Hirondelles ... 103
— — De l'incubation chez le Hibou vulgaire (*Otus vulgaris* Flem... 130
— Note sur la Mouche parasite des plantes potagères du genre *Allium* ... 147
J. Richard. — Entomostracés d'eau douce recueillis à Belle-Ile (Morbihan)... 33
— Sur la glande du test des Copépodes d'eau douce ... 113
— Note préliminaire sur le système nerveux de quelques espèces de *Diaptomus* ... 212
J. Richard et R. Blanchard. — Sur les Crustacés des sebkhas et des chotts d'Algérie ... 136
J. Richard et J. de Guerne. — Diagnose d'un *Diaptomus* nouveau du Congo. 177
— — Description du *Diaptomus Alluaudi*, n. sp., recueilli par M. Alluaud dans un réservoir d'eau douce à Lanzarote (Canaries) ... 198
J. Richard et S.-A. Poppe. — Note sur divers Entomostracés du Japon et de la Chine (*Leptodora*) ... 73
R. Rollinat. — Variétés de coloration chez les Oiseaux de l'Indre ... 225
H.-E. Sauvage. — De la présence du *Cribella oculata* dans le Pas-de-Calais.. 98
F. de Schaeck. — Note sur les migrations des Oiseaux à travers les montagnes. 18
— Note sur la distribution verticale des *Pœcile palustris* Temm. et *borealis* Selys ... 179
Ch. Schlumberger. — Note sur l'*Adelosina polygonia* ... 139
P. de Sède. — La croisière de la *Léontine* dans l'Atlantique boréal et dans la Mer du Nord ... 190
E. Simon. — Description d'une espèce nouvelle de la famille des *Trochilidæ*.. 17
Em. Topsent. — Notice préliminaire sur les Spongiaires recueillis durant les campagnes de l'*Hirondelle* ... 26
— Notice préliminaire sur les Spongiaires recueillis durant les campagnes de l'*Hirondelle* ... 65
— Sur la distribution géographique de quelques *Microsclerophora* ... 231
J. Vian. — Voyage d'une Hirondelle de cheminée ... 82
Ant. Wierzejski. — Note préliminaire sur le *Blanchardia cypricola*, nov. gen., nov. sp ... 192

Pages

Congrès international de Zoologie. Réunion du Bureau..... 110
Règles de la nomenclature des êtres organisés adoptées par le Congrès international de Zoologie..... 36
Liste des abréviations conventionnelles des noms d'auteurs adoptées par le Congrès international de Zoologie..... 42

TABLE
PAR ORDRE DE MATIÈRES

Séance du 14 janvier 1890..... 1
— 28 janvier..... 20
— 11 février..... 25
— 25 février..... 35
— 11 mars..... 79
— 25 mars..... 86
— 8 avril..... 97
— 22 avril..... 100
— 13 mai..... 102
— 27 mai..... 112
— 10 juin..... 122
— 24 juin..... 129
— 8 juillet..... 136
— 22 juillet..... 160
— 28 octobre..... 169
— 11 novembre..... 203
— 25 novembre..... 212
— 9 décembre..... 225
— 23 décembre..... 230

CONGRÈS INTERNATIONAL DE ZOOLOGIE

Réunion du Bureau, 21 mai..... 110

Errata..... 234
Espèces et genres nouveaux décrits dans le Bulletin de 1890..... 235
Table des matières par ordre alphabétique d'auteurs..... 236
Table par ordre de matières..... 238

Le Secrétaire général, Gérant,

Dr Raphaël Blanchard.

MBL/WHOI LIBRARY
WH 1A33 N